Annual Review
1986-1987

Canadian Wildlife Service

Canada

89-05786/

CANADIAN WILDLIFE SERVICE

The Canadian Wildlife Service (CWS) is part of Environment Canada, a federal department, and is responsible for the protection and management of migratory birds through development of regulations, habitat management, and supporting research and surveys. With the provinces and territories, the Service undertakes programs of research and management related to other wildlife where there is a national interest and advises other federal agencies on wildlife matters. CWS participates in international agreements and programs on wildlife conservation.

Administratively, CWS is organized into a Headquarters Office in Hull, Québec, and five regional offices: Atlantic (Sackville, New Brunswick); Québec (Sainte-Foy); Ontario (Ottawa); Western and Northern (Edmonton, Alberta); and Pacific and Yukon (Delta, British Columbia).

TABLE OF CONTENTS

MIGRATORY BIRDS CONSERVATION PROGRAM	Page
North American Waterfowl Management Plan	1
Waterfowl Management	2
Habitat Management	2
Whooping Crane Recovery Program	3
Comprehensive Native Land Claims	3
Protocol to Amend the Migratory Birds Convention	4
International Ornithological Congress	4
Latin American Program	4
Wildlife Habitat Canada	4
Regional Activities	
Atlantic Region	5
Quebec Region	11
Ontario Region	15
Western and Northern Region	21
Pacific and Yukon Region	26
WILDLIFE RESEARCH AND CONSERVATION PROGRAM	
Headquarters	31
COSEWIC	31
CCEA	31
Humane Trapping	31
Regional Activities	
Western & Northern Region	33
Pacific & Yukon Region	36
TOXIC CHEMICALS	
Headquarters	37
Regional Activities	
Atlantic Region	41
Quebec Region	41
Ontario Region	41
LONG-RANGE TRANSPORT OF AIRBORNE POLLUTANTS (LRTAP)	42
Regional Activities	
Atlantic Region	44
Quebec Region	44
Ontario Region	45
National Wildlife Research Centre	45
CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA (CITES)	46
Scientific and Technical Publications	48
Socio-economic Knowledge and Advice	48
Activities Related to Wildlife '87	49

MIGRATORY BIRDS CONSERVATION PROGRAM

In 1986-87 the Migratory Birds Program consisted of about 200 person-years nationally with an operating budget of $3.5 million. This accounted for more than half of total CWS resources across the country. The program is directed toward the management and protection of migratory bird species and involves the establishment and enforcement of regulations under the Migratory Birds Convention Act and Canada Wildlife Act, habitat management and protection, population monitoring and surveys, environmental impact assessment, native land claims, and international liaison.

Headquarters

Headquarters staff is concerned with managing and coordinating CWS Migratory Birds programs at the national level. Coordinators are responsible for several national programs, including regulations and enforcement, habitat management and protection, waterfowl management, seabird management, native land claims, and the Latin American Program. As well, the staff produced Migratory Game Bird Hunting Permits, runs national harvest surveys to monitor kill, and coordinates the North American Bird Banding Program in Canada.

North American Waterfowl Management Plan

A major achievement of the Migratory Birds and Wildlife Conservation Branch during 1986-87 was the signing of the North American Management Plan by the Minister of the Environment and the U.S. Secretary of the Interior on May 14, 1986.

This landmark document was endorsed by all provincial and territorial wildlife ministers, and received overwhelming public support during a consultation process. The Plan advocates a cooperative approach to waterfowl management by all public and private conservation organizations in Canada. A North American Waterfowl Management Plan Committee was struck to oversee implementation of the Plan. The Committee has met frequently, and initiatives are under way to generate the required funding.

The Plan focuses on the problem of maintaining and restoring waterfowl habitat on the continent. A joint venture is proposed to restore 3.6 million acres of duck breeding habitat on the Canadian Prairies at a cost of $1 billion over the next 15 years. The cost of this project will be shared, with 75% of the funds coming from American sources. Nesting and migration habitat in the Great Lakes-St. Lawrence lowlands will also be protected at a cost of $20 million.

Waterfowl Management

Severe declines in continental duck populations in 1985 prompted Canada and the U.S. to take unified action to restrict harvest opportunities to effect a 25% reduction of the kill of all prairie ducks. Breeding populations increased slightly in 1986 on the prairies, but not enough to discontinue restrictive regulations. Drought conditions prevail throughout the prairies in late winter, 1987, and continental populations of ducks continue to decline in mid-winter inventories. It seems likely that interim restrictive regulations will continue for the 1987 hunting season. In addition, previous restrictions on black duck harvest in eastern Canada have been continued.

Low waterfowl population levels in recent years have lead to a decline in hunting success and in the sale of Migratory Game Bird Hunting Permits. In 1985-86, a total of 375,000 permits were sold. This represents a 28% reduction from the peak in 1978 when 525,000 permits were sold. In 1986-87, permit sales recovered slightly to 380,000.

Habitat Management

Public consultation on the establishment of three new Migratory Bird Sanctuaries was initiated in early 1987 and is expected to be completed by early spring. The areas are major seabird colonies at Prince Leopold Island, Cape Searle and Reid Bay.

Eleven potential Ramsar sites totalling 2,538,475 ha have been deposited in IUCN's Conservation Monitoring Centre for inclusion in the List of Wetlands of International Importance.

An agreement to cooperatively manage Polar Bear Pass National Wildlife Area on Bathurst Island has been submitted to the Government of the Northwest Territories for approval. The first meeting of the Area Advisory Committee for developing the Area's management plan is scheduled for March 1987.

Wildlife Habitat Canada's board of directors approved a grant of $400,000 to acquire properties for the completion of the Portobello National Wildlife Area in New Brunswick.

The Wetland Mapping and Designation Program saw the completion of the mapping and rating of all inland and coastal wetlands in New Brunswick. The data will be used in the design of waterfowl surveys, by land-use planners, and by environmental consultants. Land-use agreements based on the wetland data accumulated in all three Maritime Provinces will be negotiated in 1987.

1986, like 1985, was a bad crop damage year on the Prairies. Prolonged cold wet weather in the fall resulted in swathed grain being left in the fields well into October, subject to damage by migrating waterfowl. The crop damage prevention program was extended accordingly and the federal share of the costs exceeded the 1986-87 appropriation of $800,000 by $200,000.

Whooping Crane Recovery Program

Canada and the U.S. signed a Memorandum of Understanding in April, 1985 to ensure international coordination and cooperation in efforts to restore populations of the Whooping Crane Canadian and U.S. program coordinators were appointed and are members of recovery teams in both countries. Canadian and U.S. Recovery Plans have been completed and approved.

The world population of Whooping Cranes in the wild and captivity now numbers 180, up from the 45 which existed in 1963 when the present program began. The population breeding at Wood Buffalo National Park in the Northwest Territories now stands at 111. In 1986, 21 chicks successfully migrated to Texas, a number equal to the 21 birds that existed in the migratory flock in 1941.

Operational portions of both recovery plans have largely been implemented and plans are being developed to begin an investigation of the possibility of creating a flock of migrating cranes in northern Ontario by 1995.

Comprehensive Native Land Claims

CWS, under the direction of the ADM of the Conservation and Protection Service, continued as the lead departmental agency for native land claims. Issues of special interest to DOE are native harvesting rights, environmental protection, conservation area establishment and management, and native participation in renewable resource management. In 1986, CWS attended caucus and negotiation sessions for the Tungavik Federation of Nunavut and Dene/Métis claims in the Northwest Territories, and also provided input for claims in Quebec, Newfoundland (Labrador), British Columbia and the Yukon.

Implementation of the Western Arctic Claim (COPE), finalized in 1984, proceeded somewhat more slowly than expected.

CWS continues to be involved in the implementation of the James Bay and Northern Quebec Agreement.

Protocol to Amend the Migratory Birds Convention

A Protocol to amend the subsistence hunting provisions of the Migratory Birds Convention was signed by Canada and the U.S. in 1979. However, it has not been ratified yet by the U.S. A discussion paper on an additional agreement between the two countries to spell out details of how the Protocol will be implemented has been prepared. It is expected to be released for public comment in both countries during 1987/88.

International Ornithological Congress

Canada hosted the 19th International Ornithological Congress in Ottawa from June 22-29, 1986. CWS cohosted the Congress in conjunction with the National Museum of Natural Sciences. While the latter organization was the lead agency, CWS was a major participant in planning, organizing and funding this Congress. Attendance by more than 1500 delegates from 91 countries made this the largest meeting of the world's ornithologists ever held.

Latin American Program

Projects funded in 1986 included further collection and toxic chemical analysis of prey species of Peregrine Falcons in Venezuela, a contribution to the National Museum of Natural Sciences survey of shorebirds in Guyane française, the provision of materials and CWS expertise for a banding workshop and field course at Paracas, Peru.

The study relating forest clearance in Central and South America to forest bird populations in Canada was completed and circulated widely within CWS and elsewhere for review and comment.

Work continued on the production of the South American Shorebird Atlas.

Wildlife Habitat Canada

1986 saw the launching of Canada's second Wildlife Habitat Conservation Stamp, taken from an original work by Fenwick Lansdowne entitled "Canvasbacks in Spring". Purchase of the $4.00 stamp was required with each Migratory Game Bird Hunting Permit, to be affixed to each licence.

Prints of the original painting were also available for purchase.

Artwork for the 1987 Stamp was unveiled in Ottawa in April. The painting is by George McLean.

Regional Activities

Atlantic Region

Regulations and Enforcement

Illegal spring hunting of Canada Geese and seaducks increased in NE New Brunswick. A total of 45 charges were laid during the spring of 1986. Enforcement was made more difficult because of certain provisions of the new N.B. Varmint Act. After lengthy discussions the province has remedied the problem and it is hoped that the spring of 1987 will see the beginning of improved compliance.

A task force comprised of members of the RCMP, provincial Lands and Forests personnel and federal Fisheries officers has been highly effective in combating illegal waterfowl hunting along the south coast of Nova Scotia. Dozens of charges were laid for seaduck hunting at night and, after an intensive operation, a group of well organized poachers was apprehended and convicted for jacking Canada Geese in Port Joli Sanctuary. Each was fined $2300.

Following intensive public information efforts on migratory bird regulations in Newfoundland, a successful coordinated enforcement effort by CWS, RCMP, and provincial Rangers was launched in several communities where the sale of Murres and other seabirds was reported. Charges have been laid against 17 individuals known to be major vendors of murres. Ongoing enforcement efforts related to waterfowl hunting netted one group with 650 seaducks over limit plus many less spectacular charges.

Habitat Protection and Management

Seven new sites were recommended to be listed under RAMSAR as wetlands of international importance. Data sheets were compiled on all seven sites and three of them, Shepody Bay, New Brunswick; Grand Codroy, Newfoundland; and Musquodoboit Harbour, Nova Scotia will be officially listed in 1987.

A Wildlife Habitat Canada proposal for completion of acquisition at the Portobello Creek National Wildlife Area was submitted and approved. Land purchases at the site will proceed over the next four years to a total of $400,000.

A proposal for cooperative funding of a wetlands protection and enhancement project on Prince Edward Island was prepared in association with the province and Ducks Unlimited Canada.

A draft Newfoundland and Labrador Habitat Protection Plan for Migratory Birds was produced in conjunction with the provincial Wildlife Division.

The Maritimes wetland inventory was completed with the production of the New Brunswick Wetlands Atlas and its associated data summaries from the computer data base.

The feasibility of a wetlands inventory for Newfoundland and Labrador was explored using remote sensing and existing peatlands mapping.

Work was begun on identification of critical wintering habitat for Black Ducks on the Eastern Shore of Nova Scotia. This is to provide background information for future protection initiatives.

Resource Inventories and Impoundment Monitoring were carried out at Tintamarre and Wallace Bay NWAs along with avifaunal surveys at Margaree Island and Boot Island. Brackish Impoundments were studied at Cape Jourimain and Chignecto NWAs and ecosystem mapping continued at Portobello Creek NWA.

The number of visitors to Machias Seal Island Migratory Bird Sanctuary continued to increase with 1986 having the highest number of visitors (20/day) in the fourteen years that CWS has had a summer caretaker on the Island. During July 1986 there were five incidents where the regulations were violated by the American charter boat operators. An operational manual for the Sanctuary was prepared as well as a report on the 1986 visitation statistics.

Impact Assessment

Several oil spills occurred and advice on bird resources and protection strategies were provided as our contribution to the Regional Environmental Emergency Team. On site inspections were made to a New Brunswick gold mine using a cyanide extraction process and a new gypsum mine in Cape Breton. Eider tissue samples were provided to the Atlantic Radiation Laboratory as part of the Point Lepreau monitoring program. A technical review was coordinated on the guidelines for an EIS on low level military flying in Labrador and Quebec.

Monthly surveys of 25 beaches were continued on the Avalon Peninsula and Miquelon to determine the proportion of seabird corpses drifting ashore which had oil on them. An average of 25% of the birds were oiled, and 92% of the samples taken from oiled birds, and analyzed by the Environmental Protection Service, proved to be heavy bunker fuel oil of the type used by medium and large coastal and fishing vessels.

Population Monitoring and Surveys

A Black Duck breeding pair survey was initiated in Nova Scotia where 45 five km x five km square plots were selected and flown. Breeding pair and brood surveys were conducted on Prince Edward Island in cooperation

with the P.E.I. Fish and Wildlife Division. In 1986, long-term waterfowl breeding ground surveys were in place in the three Maritime Provinces.

In Newfoundland, a pilot project was undertaken using a random 25 km^2 plot survey but was unsuccessful due to an early spring and numerous forest fires making helicopters unavailable.

Waterfowl banding received major support from the Atlantic Flyway Cooperative Banding Program. A total of 5317 birds were banded in the four Atlantic Provinces including over 2500 Black Ducks.

A detailed analysis of band recoveries from Atlantic Region Black Ducks was completed in March, 1987.

In the Species Composition Survey, approximately 3600 waterfowl wings and tails were received from Atlantic Province hunters. That total is slightly higher than the 1985 season total.

A pilot project was conducted on seaduck harvest survey techniques in Newfoundland. The study which will help assess the accuracy and appropriateness of a questionnaire type format to monitor seaduck harvests in Newfoundland, is still ongoing (data compilation and analysis) but appears to favor a tallyman type of approach.

Two thousand more Thick-billed Murre chicks were banded on Coats Island, and research and public awareness work continued in the winter murre-hunting season in Newfoundland. Community meetings, radio interviews and newspaper articles were used to explain the effects of the present over-harvest of murres, and to prepare murre hunters for new regulations. The public now seem convinced that some type of regulation of the hunt is necessary and it remains with us to find an effective and fair method of so doing.

A project was launched to assess the present status of the Common Eider on Hare Bay and Grey Islands, Northern Newfoundland. The project involved considerable public relations and information and direct coverage by the media. The local community of Main Brook was successful in obtaining a grant from Ducks Unlimited to construct and place nesting shelters on the more important of the Grey Islands. It is hoped to improve nesting success through reduced gull predation. The project was an apparent success resulting in a rapidly increasing colony of eiders on Grey Islands whereas Hare Bay Islands remains unchanged since 1962 despite an apparent higher hatching success rate. The community council is actively seeking outside support finding for an enhancement project working toward future potential for resource based industry in eider down.

The international woodcock singing ground survey was coordinated with the U.S. Fish & Wildlife Service and provincial wildlife agencies. Canadian Singing Ground Survey results indicated a slight increase in the population

over previous years. Harvest per hunter effort information was solicited from a sample of known hunters. The number of woodcock hunters responding was increased 106 per cent in 1986.

Participation in the Maritimes Nest Records Scheme reached record levels in 1986 with 130 cooperators submitting 1645 cards during the year. The repository now contains 33,562 cards for 191 species of birds.

The Maritimes Breeding Bird Atlas project got off to a good start, 7000 hours of field work being contributed by volunteers. Increased momentum will be required to achieve coverage targets, and additional funding needed to maintain administrative support and coordination functions.

Last summer, 2500 shorebirds (mainly Semipalmated Sandpipers) were banded at Dorchester Cape. This brings the total banded since 1981 to nearly 6000 birds with 5 recoveries of Semipalmated Sandpipers banded in 1981 and 1982. Two birds were recovered in Guyana. One recovery was made near Delaware Bay, New Jersey, in spring. These preliminary findings support the presumed migratory route of Fundy shorebirds to the northern coast of South America, their northward return to the large staging area in Delaware and New Jersey. Agreement was reached with New Brunswick to create a Hemispheric Shorebird Reserve in the Shepody Bay Area in 1987.

"Revised Atlas of Eastern Canadian Seabirds. I. Shipboard Component" was published by CWS. "Part II. Aerial Component" is in active preparation. Papers were prepared on the pelagic ecology of phalaropes and Storm-Petrels off southern Nova Scotia. An environmental vulnerability gazetteer for seabirds and seaducks at marine sites in Atlantic Canada is in preparation; the chapter on George's Bank and the outer Bay of Fundy has been completed.

A reassessment of the size and distribution of the Northern Gannet population in North America which totals about 40,000 breeding pairs (70% breeds in the Gulf of St. Lawrence and 30% on the Atlantic coast of Newfoundland) was carried out. Population analyses of Leach's Storm-Petrel (Oceanodroma leucorhoa and Atlantic Puffin at Baccalieu Island were completed. Results indicate the Leach's Storm-Petrel population at Baccalieu Island to be the largest colony of the species known in the world: 2-3 million breeding pairs.

Research

The study of eider bioenergetics and survival continued on the large population of eiders breeding on The Wolves in the Bay of Fundy. Nearly 850 nests were found and monitored throughout the breeding season. Two hundred and four nesting females were banded and nasal-tagged bringing the total number banded to 700. Sub-tidal areas around The Wolves were sampled to estimate the species composition and biomass of potential prey species. As on the two previous seasons, breeding Black-backed Gulls preyed heavily

on eider ducklings resulting in very low fledging success. Banded females were recovered from numerous locations between Black's Harbour, N.B. and Boston Harbour, MA. Moreover, nasal-tagged females were identified at St. Andrews from December 1986 to March 1987, supporting an earlier view that the eider population in southwestern N.B. consists of both non-migratory and migratory sub-populations.

Translocation of 200 Atlantic Puffin chicks Fratercula arctica from Great Island, Witless Bay, Newfoundland to Eastern Egg Rock (Muscongus Bay) and Seal Island (Penobscot Bay) in the Gulf of Maine was successfully completed. Chicks were reared in captivity from about two weeks of age until they fledged at age six to seven weeks. Experiments were performed to determine responses of growing young to changes in the quantity and quality of their food supply, information inportant to understanding the possible impact of commerical fisheries on seabirds in SE Newfoundland and the Gulf of Maine. The 1986 transplant was part of a 12-year program by CWS and National Audubon on reintroducing puffins to sites in Maine where the species formerly bred.

Studies on the ecological requirements of Common and Thick-billed Murres breeding at the Gannet Islands in Groswater Bay, SE Labrador were completed. Papers in press include: parental care in incubation and brooding of Common Murres, morphometrics and timing of breeding, breeding site characteristics and performance of reproduction, and development of young.

Summary reports, prepared for the 6th International Ocean Sciences Symposium, Asilimar, California, on the incidental catch of marine birds and mammals in summer fishing nets around the east coast of Newfoundland indicated a kill toll in excess of 100,000 animals between 1981-1984.

Surveys of populations of Northern Fulmars Fulmarus glaciali, breeding in NE Baffin Island were completed.

Bird Problem Mitigation

Liaison with the Nova Scotia Department of Fisheries was initiated in an attempt to solve the problem of eider predation on cultivated mussels. This rapidly expanding aquaculture industry presents a potential conflict with existing eider colonies all along the Atlantic coast.

Rare and Endangered Species

CWS Atlantic Region in cooperation with Fundy National Park released a record of 21 young Peregrine Falcons in the Upper Bay of Fundy. A total of sixty-one birds have been released from 1981 to 1986. The initial 5 year reintroduction program ended on a positive note with a pair of falcons taking up residence at the Fundy Park site. Although they did

not nest in 1986, success in 1987 is anticipated. An increased effort through "mass-hacking", a release of at least 30 birds per season, will begin in 1987 with major financial support of the World Wildlife Fund Canada and sponsorship of Mount Allison University. An aerial survey of the former peregrine nesting sites in the Bay of Fundy was conducted by CWS in July, 1986 as part of the national five-year survey. No nesting birds were found.

Assistance was given in the production of the first draft of the National Piping Plover Management (Recovery) Plan. Cooperative beach protection projects were continued with the provinces in 1986. A major beach survey was planned for 1987. Research continued toward a preparation of a Harlequin Duck status report for the eastern North American population. Funding from World Wildlife Fund to the Cape Shore Development Association was combined with CWS funding and direction to launch a project compiling historical and current information on the Harlequin Duck distribution and harvest in coastal Newfoundland.

A report on the status of the Roseate Tern Sterna dougallii in Canada was submitted to COSEWIC resulting in the Roseate Tern being designated a THREATENED SPECIES in Canada. There are only approximately 125 breeding pairs in Canada, all nesting in Nova Scotia.

Quebec Region

Habitat Program

Protection

Two new National Wildlife Areas (NWA) were established in June - Îles de l'estuaire and Pointe-au-Père. The latter was inaugurated officially on July 1, 1986, in conjunction with Canada Day celebrations. This ceremony was initiated by the Musée de la mer located in the vicinity of the reserve. This museum has been actively involved in the establishment of the Pointe-au-Père NWA for the last several years.

The management plans of 5 of the 8 NWAs in Quebec are now complete.

Several comments were sent to Wildlife Habitat Canada (WHC) and the Saint-Gédéon, lac Saint-Charles and l'Îsle-Verte projects were closely monitored. A noteworthy event was the recent acquisition of l'Île aux Lièvres by the Société Duvetnor because of multiple sources of funding, including WHC. With the acquisition of this island, all the islands of the maritime estuary are now protected. The future management plan for this area is now being discussed by the various concerned parties. These include Parks Canada, Ducks Unlimited, Office de la planification du Québec, Quebec Wildlife Foundation, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) and, above all, the Société Duvetnor, the owner of Îles Pèlerins, Pot à l'Eau-de-Vie and aux Lièvres.

Management and Development

The development of Île Blanche, neighbouring l'Île aux Lièvres and part of Îles de l'estuaire NWA was quite successful. The aim of this operation was to stop the recurrence of avian cholera which caused the death of 2,800 Common Eiders in 1984 and 1985. In 1986, 2,200 female eiders nested on the island; 760 used artificial nests, which represents a 95% rate of utilization. This confirms the usefulness and appeal of such installations.

The breeding rate of the Greater Snow Goose population was much lower than usual this year. The fifteenth year of controlled hunting in the Cap Tourmente NWA was therefore disappointing for hunters; however, a single registration system making hunters eligible for both the traditional hunt and for the self-guided hunt was well received by the public and also made operations more efficient. In order to ensure better enforcement, we hired conservation officers this year to serve as guides for hunters. This brought about quite a noticeable improvement over last year's operations.

The interpretation services provided by the Société linnéenne attracted 65,000 visitors to the wildlife area this year. In the fall, two new partners offered additional attractions to the public: the Craftmen's Market of Saint-Joachim represented local artisans, while the foundation Les Oiseleurs Inc. held an exhibition of decoys and works of art at the Maison de la faune and gave an on the-site demonstration of duck banding operations.

The agreement between CWS and the MLCP regarding employees at the Percé Wildlife Interpretation Centre was extended for another two years.

Endangered Species

CWS and the Fondation pour la sauvegarde des espèces menacées (FOSEM) worked in close cooperation to organize a joint release of Peregrine Falcons at Sainte-Foy on the roof of the federal building. A stand at a nearby large shopping centre and an excellent media coverage of the event contributed to public awareness of threats to the Peregrine Falcon and other species. According to FOSEM, the booth where the falcons could be seen "live", on a TV screen connected by cable to a camera placed inside the falcons' cage, attracted at least 50,000 persons.

Population Management Program

Regulations and Conservation

The enforcement of the Migratory Bird Sanctuary Regulations on the North Shore Migratory Bird Sanctuaries was restructured: six conservation officers instead of three now keep a closer watch over the three most important sites of the Lower North Shore. Starting in the 1987 season, more modern equipment will be provided to conservation officers. The three CWS enforcement teams will also be able to count on the cooperation of Parks Canada wardens in the Mingan area and on that of Fisheries and Oceans Canada inspection officers. The efforts of conservation officers will be reinforced by an information and awareness program for the Lower North Shore residents.

Research and Inventories

a) Seabirds

A Razorbills marking program was initiated in 1986 in the same region of the Gulf of St. Lawrence. This program will be continued in 1987 to discover the reasons for the decline of this species along the Lower North Shore. A study on Razorbills reproduction is planned for 1988 to complete required information on this species.

The computerization of the data on the distribution and the abundance of all seabird species nesting in the estuary and the Gulf of St. Lawrence is now complete. As economic and recreational activities are rapidly growing in these areas, this data base has already become a very useful tool to determine the status of populations in these two ecosystems. In addition, the computerization of these data was done in such a way as to permit the evaluation of impacts of each type of development.

Several reports and documents on the dynamics of seabirds populations in the Gulf of St. Lawrence were also produced. Among them was the publication of a study on population, productivity and contam[illegible] in the Northern Gannet of the Île Bonaventure.

b) Game Birds

Black Ducks

The Quebec Region has now completed the inventory of the Black Duck population in the boreal forest of the central part of Quebec. This was the second inventory to be carried out in the series of five planned between 1985 and 1989. MLCP of Quebec contributed to this project by providing one of the three teams required for its completion.

The Canada-U.S. cooperative banding program was carried on. Six thousand six hundred (6,600) ducks were banded this year at the half-dozen banding stations throughout the province; 38% of them were Black Ducks. The cooperation of groups from the private sector made it possible to operate a banding station at the Cap Tourmente NWA.

Snow Geese

For the first time, more than 300,000 birds were counted in the spring inventory of the Greater Snow Goose population.

On the other hand, and this was predictible at the beginning of the summer, the most inclement northern climatic conditions in the last 12 years prevailed this year. As a result, the breeding rate was extremely low. In the fall, the very low recruitment rate of 3% certainly greatly compromised the success of the hunting season. The results of the final phase of the study on the sedge of the Cap Tourmente marshes indicate that Snow Geese consume their favorite food without excess. They move around or feed in other marshes as the sedge supplies diminish, thus avoiding the overexploitation of marshes.

Common Eiders

Eider ducks in Canada, edited by Austin Reed, was published as number 47 of the Canadian Wildlife Service Report Series. This publication consists of 18 separate papers in French, in English and in both languages and also presents abstracts of 11 articles of special interest to Inuit in Inuktitut. It gathers important contributions to the knowledge of this species whose populations are still threatened in several of its breeding and wintering grounds.

CWS acted as an advisor to a group of Inuit who conducted Common Eider inventories on the archipelago of Belcher Islands and of a few other neighbouring islands. These inventories were chiefly undertaken for economic purposes, such as the potential commercial use of eiderdown by local communities, they also added new complementary data to last year's inventory along the east coast of Hudson Bay. The population of the east coast of the Bay, including the islands, was estimated at 41,000 pairs.

This winter a doctoral student of Laval University supported by CWS and Parks Canada worked on the second part of his project on the ecology of Common Eiders along the North Shore.

Terrestrial Birds

The Quebec Breeding Bird Atlas project still elicited the same enthusiasm from volunteers. More than 850 ornithologists participated. Eight students hired through the CHALLENGE '86 Program counted birds in 112 squares. This effort for the 1986 season was completed by four expeditions in remote areas, including one in canoes.

About 40,000 records were added to the 70,000 ones accumulated in two years. These 110,000 records have now been entered in the computerized data bank and the integration and analysis of data for the first three years of the project are under way.

The many hours of volunteer work plus the financial participation of the Société québécoise pour la protection des oiseaux and of FAPEL-FAUNE both contributed to the success of the 1986 campaign. A first meeting of all regional coordinators was recently held to evaluate the first three years of the project and to formulate relevant recommendations for the two years before its completion.

The Quebec Region also prepared the first draft of a consultation project with MLCP on migratory birds populations and their habitats. Negotiations are still going on and a revised outline of the project should soon be endorsed by both parties.

Ontario Region

Waterfowl Assessment

Waterfowl Population Studies, Southwestern Ontario

Aerial surveys were conducted in inland staging areas as well as at Long Point to monitor annual changes in waterfowl use. The surveys team also completed the Ontario portion of the Continental Canvasback survey and coordinated the Ontario field portion of the national parts survey. Ground surveys of waterfowl wintering on the Niagara River were completed. Black Duck research projects were begun at the St. Clair National Wildlife Area and elsewhere in cooperation with the University of Western Ontario. These included mate choice and relative condition studies of Mallards and Black Ducks. A publication entitled "Increasing Mallards, decreasing Black Ducks, coincidence or cause and effect" was accepted by The Journal of Wildlife Management.

A record number of waterfowl (1,900) were banded by the surveys team at National Wildlife Areas and inland production areas. The results of such banding should enable comparisons of relative rates of survival on production vs. staging areas to be made. Currently there is a great shortage of data for birds banded on production areas in Ontario.

Northern Ontario

A special survey was undertaken over a 10,000 km^2 area centred on Huntsville which contains the highest recorded breeding density of Black Ducks in the province. Black Ducks breeding density was similar to that recorded in 1981 although numbers of the closely-related Mallard had risen markedly. This may set the stage for increased introgression with the Black Duck.

Final tests were made of breeding pair survey methodology for the Hudson Bay Lowlands near Moosonee. It was established that upcoming operational surveys in 1987 and 1988 will employ helicopter coverage of plots of 4 km^2 laid out in a stratified random sampling scheme over designated blocks of 100 km on a side.

Eastern Ontario

A study was started concerning the usage of the important Wolfe Island area by staging diving ducks. Surveys were made of food resources in the important bays, and diets were assessed from stomach contents of ducks provided by local hunters. It appears that in the fall, distribution of ducks is strongly affected by the widespread illegal baiting activities.

A series of coastal surveys for migrant waterfowl was flown in the spring and fall around Prince Edward County and the Bay of Quinte. Results were compared with those from 1976 - 1977; little change in waterfowl usage levels was evident although data are still being analyzed. In coordination with these flights, survey staff also participated in the Continental Canvasback Survey, the December Canada Goose Survey and the Mid-winter Waterfowl Survey.

Shorebird Project

In September 1986, a series of aerial surveys was completed of the north-central coast of Brazil in cooperation with the Brazilian mining company, Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), to determine staging areas used by Nearctic shorebirds. Previous surveys with CVRD in January 1986 had identified this region as one of the most important wintering areas for shorebirds on the north coast of South America. Results from the previous surveys were presented at an International Seminar organized by CVRD in Belem, Brazil, in September 1986, following the flights. The Seminar was attended by a wide range of government agencies and international conservation organizations and provided valuable opportunity to present CWS work and promote our international conservation initiative to set up a Western Hemisphere Shorebird Reserve Network (WHSRN).

Other international conference presentations included a poster paper on the WHSRN at the IOC in Ottawa in June 1986 and a major review paper on Shorebird Flyways in the New World at the Wader Study Group Workshop in Edinburgh, Scotland, in September 1986. Other field studies included work on the migration patterns and physiology of high arctic shorebird migrants at Alert, Ellesmere Island, as part of a coordinated international study, and work on the breeding populations of shorebirds in the Foxe Basin, an area likely to be of enormous importance for shorebirds but about which very little is presently known.

Promotion of the WHSRN within the CWS was continued and has led to proposals to nominate the first Canadian "sister reserve" of hemispheric importance in the Bay of Fundy in the summer of 1987 by the Minister of the Environment. WHSRN activities within the CWS are coordinated by the Shorebird Project. The Maritimes/International Shorebird Surveys operation, involving a network of volunteer observers who census shorebirds at selected sites throughout eastern and central Canada, was continued for spring and fall seasons, and arrangements made to expand and reorganize administration of the operation in western and eastern Canada. Processing of data from the South American Shorebird Atlas Project and preparation of text and maps for the forthcoming Atlas were completed.

Colonial Waterbirds of the Great Lakes

A joint Canada/US project was begun to determine the impact of the burgeoning Ring-billed Gull and Double-crested Cormorant populations on Caspian Terns nesting in the Great Lakes area. The Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) considers the Caspian Tern a rare species and the Great lakes are their main nesting area in Canada. Field work included visits to colonies in Lake Huron and experiments at a colony in Lake Ontario. The project is to be continued in 1987-88.

Gull Control

CWS coordinated and monitored control operations at six Ring-billed Gull colonies located at urban or industrial sites in southern Ontario. A report describing the results of these operations was submitted for publication in "Colonial Waterbirds". In 1986, Herring Gulls and Ring-billed Gulls nested on roofs of three buildings in the Bruce Peninsula. CWS coordinated control of the roof nesting gulls and a report describing this new nesting behaviour was submitted for publication in the Journal of Field Ornithology. A study of adult mortality of Ring-billed Gulls nesting near Ottawa was initiated.

Canada Goose Control

Activities involved surveys of breeding Giant Canada Geese throughout Southern Ontario as part of a cooperative Atlantic Flyway program. In addition, bird numbers were controlled in both the Toronto waterfront and Upper Canada Migratory Bird Sanctuary vicinities by bird and egg shipment.

A total of 600 eggs were picked up by the State of Oklahoma in the vicinity of the Upper Canada Migratory Bird Sanctuary near Morrisburg to assist in the establishment of a breeding flock in Oklahoma.

At Toronto, 1,160 adult geese were shipped to North Carolina, and 241 goslings were shipped to Ministry of Natural Resources staff in Thunder Bay, Atikokan and Sudbury.

Boreal Bird Populations

The first year of a new cooperative study with Laurentian Forestry Centre (CFS) on the effect of bird predation on spruce budworm populations was very successful. In the detailed population dynamics study led by CFS scientists, budworm collected twice weekly from inside and outside of full tree exclosures on white spruce and balsam fir are reared in the lab allowing creation of dynamic life history tables. In 1986 the SBW population in the study area continued to decline with a notable 99.5%

mortality on uncaged white spruce compared to 97.2% on caged trees; a difference that resulted in a five-fold difference in density at pupation. Bird populations were among the highest ever recorded with a density of more than 3,000 prs/km^2 on the relatively small study plot.

Migratory Birds - General

The Canadian Wildlife Service, Ontario Region made significant advances in EDP capabilities during the year. A significant cost saving and increased efficiency have been realized by a major shift from service bureau mainframe to in-house micro computers. Effective implementation of CAD (computer assisted drafting) has resulted in most (several hundred) figures for publication being plotter produced including all maps for the Winter Shorebird Atlas for S. America. All waterfowl surveys are now in D-Base and most staff regularly make use of Micro-SAS and other software.

Status of Migratory Birds

The Canadian Wildlife Service continued through technical and management committees and financial contributions to support the Ontario Breeding Bird Atlas in its penultimate year. Among notable achievements were verification of the final data base, development and implementation of the digitized mapping system in which the final printer plates are prepared by laser scanner, and the writing of the text for 300 species accounts by over 80 authors. The atlas will be published during the fall of 1987.

Habitat Management - Southwestern Ontario

The majority of activities were related to the ongoing management of National Wildlife Areas. At Long Point NWA, the fourth year of the Bald Eagle hacking project was successfully completed with the release of six more birds. This co-operative project with OMNR and ELSA has so far augmented the natural eagle population by 22 birds. Monitoring of deer exclosure/control plots continued to determine and demonstrate the effect that deer are having on tree regeneration and plant growth at Long Point. A major effort was required at Big Creek NWA to complete repairs and renovations after the severe December 1985 storm. The two-celled DU impoundment was reflooded in 1986 and monitoring of the response of vegetation to water level manipulations was initiated. A waterfowl banding station operated successfully again in August 1986. Public awareness activities included numerous talks and slide shows for naturalist and fish and game clubs, and the walking trail around the DU perimeter dyke was opened to the public. Support for NGO research at Long Point/Big Creek included work on beach/foredune erosion and deposition (Univerity of Guelph); breeding ecology of map turtles (ROM); bowfin ecology (University of Western Ontario); mallard/black duck and

scaup studies (UWO); and, archaeology (Ontario MCC). At St. Clair NWA activities centred on marsh management by water level manipulation and provision of logistical support for the extensive mallard/black duck hybridization studies by University of Western Ontario and University of Guelph.

Habitat Protection - Southwestern Ontario

Ramsar designation proposals were completed for Polar Bear Provincial Park, Walpole Island marshes, and the Southern James Bay Migratory Bird Sanctuaries. Cooperation with OMNR continued for the implementation of the Canada/Ontario wetlands evaluation system. Work was ongoing with OMNR, Ducks Unlimited Canada and Wildlife Habitat Canada toward a wetland protection program for Ontario.

Habitat Assessment and Mitigation

CWS continued its commitment to EARP through involvement with the RSCC, remedial action plans and the provision of advice and expertise to NGOs and industry, e.g. participation in Bruce Nuclear Generating Station Monitoring Program Workshop. CWS/OR participation in Wildlife '87 included planning and coordination of Regional CWS events and provision of support and advice for the involvement of Ontairo NGOs in this endeavour.

As part of the effort to protect habitats important to the welfare of migratory birds, studies were conducted of waterfowl feeding beds on the St. Lawrence River (Wolfe Island), a migration stop-over area. Benthic studies were coordinated with duck stomach analyses and surveys of migrant waterfowl.

Enforcement

CWS coordinated a Waterfowl Enforcement Workshop at the Leslie M. Frost Natural Resources Centre at Dorset, upgrading training for 25 RCMP and OMNR officers in MCB Act, taxidermist inspections, handling firearms/hunters in field syndicate situations plus enforcement techniques.

The number one regional enforcement priorities were Lake St. Francis, and Lake St. Clair and involved illegal activities of off-shore duck hunters and illegal marketing of waterfowl. The work encompassed a united RCMP, MNR, CWS five week enforcement effort, terminating November 14 due to ice conditions.

Activities of Permits Unit - number of permits issued or renewed

Avicultural:	881	(10,917 birds kept, 50 species)
Taxidermy;	253	
Scientific:	85	
Damage:	167	
Salvage:	133	
Baiting:	54	
Total	1,573	

Western and Northern Region

Population Management

Spring water conditions in prairie Canada declined somewhat from 1985 levels, although pond numbers were still well above the current 10-year average. However, waterfowl breeding habitat was increasingly disturbed by agricultural practices. Total duck breeding populations continued the downward trend and were 21% below average. Mallard numbers increased over 1985 although still below the long-term average. The report on the hunter performance program for prairie Canada was completed and distributed to cooperating agencies. The draft report on the 5-year CWS/USFWS cooperative study of stabilized hunting regulations has been completed and distributed to cooperating agencies, where it was well received. Major papers from this study were presented at the 52nd North American Wildlife and Natural Resources Conference held in Quebec City.

Migratory Bird Studies

Emphasis has continued on studies of duck philopatry, nest-site selection and fall residency at the St-Denis NWA study area, with the completion of the fourth year of the project. Erection of predator fences and predator control has allowed important data on the effects of predator exclusion on duck nesting success to be gathered. Nesting success in 1986 was the highest since the study began and a large number of ducklings were tagged at the nest site. A progress report and several refereed publications are being completed. Two graduate students will be persuing related studies in this area next year.

The study of prescribed burning as a management tool at Last Mountain Lake has been extended for one additional year. A progress report has been drafted which describes the work to date. Results so far indicate that bird species diversity can be expected to increase after burning, while that of small mammals will decrease in the short term. This work has received much attention from other agencies wishing to learn and use the techniques which we have developed.

The results of a study of factors which affect field feeding selection by sandhill cranes have been prepared for journal publication and include recommendations to minimize damage to grain crops. Studies on feed grain preference by captive cranes have been completed and a manuscript prepared.

The three-year study of the effects of Aspen patch size on song birds is being completed, and a progress report will be available shortly. Insectivorous birds seem to be most affected by forest patch size.

Enforcement and Regulations

Management of the Migratory Birds Convention Act and associated Regulations resulted in the issuance of 710 permits for the control of activities relating to aviculture, taxidermy, scientific studies and sanctuary access. Major activities in all sanctuaries has ceased and Kendall Island Sanctuary is going through a clean-up process.

Continued low waterfowl populations and wet fall weather conditions restricted hunter opportunity and resulted in reduced recreational hunter activity. The training of members of cooperating law enforcement agencies continues to be a high priority throughout the region. The emphasis placed on training has resulted in greater cooperation between the agencies concerned, which should result in maximum quality in the enforcement effort. Enforcement effort during the past year concentrated on commercial hunters and large hunt clubs with excellent results being obtained. These types of enforcement efforts will be continued and expanded upon.

North American Waterfowl Management Plan (NAWMP)

Western and Northern Region has committed a full-time person-year to coordinate North American Waterfowl Management Plan activities within the region, plus coordinate initiatives between W&NR and other Canadian Wildlife Service regions, with the Provinces and with Private Sector Agencies. In 1986-87 W&NR expanded its involvement in the Prairie Habitat Joint Venture, established to oversee implementation of NAWMP undertakings in W&NR. The W&NR coordinator, along with the Head, Migratory Bird Studies, represents W&NR on a public-private agency evaluation organization, established to assess present and future NAWMP initiatives. W&NR's Arctic Goose Management Biologist represents CWS on a multiagency Arctic Goose Scoping Committee. This group will eventually yield to an Arctic Goose Joint Venture, that will plan and implement future NAWMP related goose management programs.

Staff of the Habitat Conservation Section participated with provincial representatives in the development of Provincial action plans for the NAW MP. Pilot projects for the NAWMP are under way in all three prairie provinces. CWS is carrying out population and habitat monitoring projects at Redvers to measure repsonses of waterfowl populations to land-use changes.

As solutions to waterfowl production problems on the prairies must come incidentally to changes in agricultural land-use practices, CWS staff has initiated a long-term cooperative project to measure the efficiency of conservation grazing techniques in providing secure cover for nesting waterfowl.

Habitat Conservation and Population Management staff has been committed to the Prairie Pothole Project in Saskatchewan to assist with design and

analysis of the 5-year biological evaluation project jointly undertaken by Saskatchewan Department of Parks and Renewable Resources and Wildlife Habitat Canada to evaluate the effectiveness of a system of financial and program incentives designed to induce Saskatchewan landowners to retain and enhance waterfowl habitat on their lands.

An investigation and evaluation of artificial nesting structures as a method of increasing waterfowl production on private farm lands has been initiated. It is anticipated that artificial nest structures could be a successful method of increasing waterfowl production from small wetlands with intensively cultivated farm lands in Western Canada.

Polar Bear Pass National Wildlife Area

Progress was made on the designation and management of Polar Bear Pass NWA. The NWA was officially declared on 18 September, 1986 and added to the Wildlife Area Regulations. Concurrence has been reached with GNWT on "The Cooperative Management of Wildlife of Polar Bear Pass National Wildlife Area" and the agreement should be signed in 1987.

Proposed Northern Migratory Bird Sanctuaries

CWS began public consultation on three proposed sancturaries in the eastern Arctic. Consultations have been held with the Baffin Regional Hunters and Trappers Association and with the communities nearest the proposed sanctuaries. There has been general support for the initiative and it is anticipated that new sancturies will be established during 1987.

Crop Damage Prevention Programs

As in 1985, harvest in 1986 was characterized by poor weather conditions Prairie-wide. Farmers experienced delays in harvesting during the swath stage, consequently damage was widespred and high. Expenditures for preventing damage in over 75 areas across the Prairies exceeded the $1 million federal share. Agriculture agencies provided substantial contributions over and above the Compensation Agreement commitments which assured payments to landholders at the established rates of $71/acre at maximum.

Toxic Chemicals Monitoring

Activities of the Toxic Chemicals program began December 1, 1986, when the Pesticides Impact Assessment Biologist reported for duty. Communications have been established with key people in federal, provincial and nongovernment agencies, and a collaborative study of the effects of grasshopper spraying on prairie songbirds, coordinated by the Toxicology Research Centre, University of Saskatchewan, is in progress. Consultation is under way with Delta Waterfowl & Wetlands Research

Station and Prairie Environmental Services concerning project design and funding of work on bromoxynil in aquatic ecosystems and effects of pesticides on strike reproduction.

Trumpeter Swans

Efforts have been initiated to determine and document the size of the NWT Trumpeter Swan flock. Using collar marking and banding efforts, migration route and wintering habitats of this flock will also be determined. Data on habitat use, food habits and swan morphometrics will also be collected. This information will be the basis for determining management, habitat and protection needs for this rare species of migratory bird.

Whooping Crane Ecology and Rehabilitation

As part of the continuing efforts to protect and conserve the endangered Whooping Crane, CWS carried out aerial surveys in 1986 to monitor cranes and their nests in and near Wood Buffalo National Park. At least 29 nests are known to have been constructed in 1986, equalling the record established in 1984. Three nests contained a single egg, 24 nests contained the usual two eggs and contents of the remaining two nests were unknown but contained at least one egg each.

Twenty-five surplus eggs were removed and at least 28 eggs remained in Wood Buffalo National Park. Twenty-five chicks are known to have hatched and of these, 21 survived at least until 10 August when 18 chicks were colour banded.

Production in Wood Buffalo National Park in 1986 was the highest on record with all of the 21 chicks successfully completing their first fall migration to Texas. There they were joined by all of the 16 chicks which fledged the previous year, underlining the excellent survival of young Whooping Cranes. Over 60 colour-banded birds in the Wood Buffalo National Park population are believed to have survived, some as long as almost 10 years, and sightings of these banded birds continue to increase our knowledge of Whooping Crane biology.

Of the 25 surplus eggs removed from Wood Buffalo National Park, 15 live eggs were placed in nests of Greater Sandhill Cranes at the Grays Lake National Wildlife Refuge in Idaho, as part of a cooperative USA-Canada management program. Although 11 of the 15 eggs hatched, an extremely serious drought took a heavy toll of Whooping Crane chicks and only two eventually fledged. Many native Sandhill Crane chicks also succumbed.

Two of four live eggs shipped to the Patuxent Research Centre in Maryland, USA hatched and these birds will eventually be used for captive propagation purposes.

The remaining six surplus eggs had been tested for viability upon removal from the breeding range in Wood Buffalo National Park. The eggs were non-viable and were sent to the Patuxent Research Centre for examination.

As of January 1986 the world population of Whooping Cranes was about 179 birds, including 111 wild birds currently in Texas, about 40 birds in captivity, and about 25 wild birds in New Mexico. It is the first time, since at least 1938, that the Wood Buffalo National Park Whooping Crane population has numbered over 100 birds on the winter range.

A whooping crane hot-line was set up and the public responded well by reporting 107 possible sightings of Whooping Cranes during the spring migration and 92 during the fall migration. This has provided information used to identify important staging areas for this species. This work will be expanded next year to include information on foraging and roosting habitat requirements as well.

Anatum Peregrine Falcon Recovery Project

In 1986 the Wainwright Captive Breeding Facility produced 69 young. Six were held back as future breeders including one female returned from a release site, after having been injured. Therefore 63 young were released at nine release sites, in six provinces, but of these, six died due to various reasons.

Most major work on the quail rearing building has now been completed, allowing maximum production of quail.

In June, the National Wildlife Directors approved the Anatum Peregrine Falcon Recovery Plan in principle and created a National Recovery Team. The team met in October in Montreal to redraft the plan and coordinate its implementation. A revised plan was sent to the Directors in April for their consideration at the June 1987 meeting.

Pacific and Yukon Region

Waterfowl

British Columbia supports a diverse array of waterfowl, and CWS has continued to monitor populations in important areas in cooperation with other agencies. Joint surveys were undertaken with Ducks Unlimited in the Kamloops area to determine the most efficient sampling strategy for future monitoring. Surveys of wintering waterfowl in the Fraser River area were continued and the previous year's results were published. Some waterfowl banding was conducted near Kamloops with the assistance of the B.C. Wildlife Branch and Ducks Unlimited. And the B.C. Waterfowl Technical Committee has been reactivated with an initial task to revise the 1983 B.C. Waterfowl Management Plan.

The Pacific and Yukon Region participated in initial discussions to establish the Arctic Goose Joint Venture. In parallel with the intent of that joint venture, a snow goose banding operation was conducted on the Alaksen National Wildlife Area. This was another cooperative effort involving Washington State Department of Game, B.C. Waterfowl Society, British Columbia Wildife Branch, Ducks Unlimited, and the British Columbia Institute of Technology. Observations of collared geese were made subsequently in the Vancouver area, on the Skagit River Delta in Washington and in Oregon and California.

Two intensive studies of snow goose biology were started on the Fraser River Delta. One involved an investigation of behaviour during the winter as it may affect survival of young birds and ultimatly recruitment to the population. The other study is investigating the impact of the geese on their estuarine and upland habitat, with the intent of determining the carrying capacity of the habitat. In addition, a study of the level of harvest of snow geese on the Fraser River Delta over the past years was completed.

The Yukon coastal plain is the fall staging ground for a large part of Canada's western arctic snow goose population. In fall 1986, CWS conducted aerial surveys to better determine the distribution patterns of staging snow geese and the types of tundra habitats they use on the coastal plain. This information will ensure adequate protection of these habitats when land-use decisions are made in the future. CWS also played a major cooperative role with the Yukon Government Department of Renewable Resources in gathering field data for producing a habitat map for coastal plain from Landsat satellite imagery.

CWS, in cooperation with the Yukon Government Department of Renewable Resources and Ducks Unlimited Canada, continued efforts to monitor populations of waterfowl in key spring staging areas in the Southern Lakes region, and also formed a "Yukon Waterfowl Working Group" in conjunction with these agencies to ensure maximum communication and

cooperation in waterfowl research and management in Yukon. In September and October we conducted and subsequently reported on waterfowl surveys in Southeast Yukon as part of the Southeast Yukon Planning Initiative under funding from DIAND'S Land Use Planning Directorate.

Marine Birds

Seabird inventories and marine bird surveys remained a priority in response to the recommendations of the EARP panel on offshore petroleum exploration. Baseline Studies Funds continued to support research into the utility of nestling growth rates as an indicator of the health of marine resources. That project has been completed and a report is in preparation.

Colony inventories for the Queen Charlotte Islands were completed with surveys of Englefield Bay and the southern tip of the Moresby Archipelago for burrow-nesting species and a survey of the whole area for surface nesting species. A previously unknown colony of Rhinoceros Auklets was found in Englefield Bay; the southernmost Ancient Murrelet colony was found on Kunghit Island; and remeasuring the density of Cassin's Auklet nesting on the Kerouard Islands led to a revision in the total population estimates for that species. Overall, British Columbia seabird colonies are now estimated to contain 70 percent of the known North American population of Cassin's Auklets, Ancient Murrelets, and Rhinoceros Auklets.

Forest Birds

Two technical reports were completed: "A Reconnaissance of Bird Communities in Old-Growth Coastal Hemlock Forests, British Columbia" and "A Study of Riparian Bird Communities from The Dry Interior of British Columbia". Field work was completed on studies on the effects of selection logging in Interior Douglas-Fir and Ponderosa Pine Forests. Data analysis and report writing will be completed in 1987-88, although the Forest Bird Project itself has been discontinued because of redeployment of the project leader and person-year to other activities.

Ornithology Atlas

The most recent comprehensive treatment of the bird fauna of British Columbia was in 1947 when "A Review of the Bird Fauna of British Columbia" by J.A. Munro and Ian McTaggart-Cowan was issued. Since that time, there have been many studies on the birds of the province and their habitat which have resulted in new information on aspects of the natural history, and in extensions or reductions of the known distribution of many species. In addition, over the past 40 years, many changes have occurred to bird habitat through industrial and agricultural practices and urbanization which have affected the birds and their distribution

within the province. The British Columbia Provincial Museum, B.C. Wildlife Branch, and the CWS have been working cooperatively to bring together all existing information on the birds of British Columbia, to review and synthesize that information, and to complete species accounts and distribution maps on the over 440 species of birds that are known to occur or have occurred in the province. In 1986, all species accounts for the non-passerine birds were completed and sent for review, and a first draft of all distribution maps was completed. The first volume, "The Birds of British Columba: Non-passerines", will be ready for publication early in the 1987 fiscal year; volume 2, "The Birds of British Columbia: Passerines" should be ready for publication by 1989.

Great Blue Heron Studies

Pooled samples of eggs collected from four colonies in 1983 indicated that some herons had elevated levels of contaminants. Concerns about their reproductive success spurred a cooperative study between NWRC and CWS, P&Y Region on the annual cycle of the Great Blue Heron on the B.C. coast. The study examined contaminant levels in eggs, prey and tissues collected at colonies with different contamination levels compared the reproductive success at each nest. Nestlings were banded to examine dispersal distances. In winter the study focused on the habitats used by herons in the Fraser River Delta.

Wetland Mapping

The objective of the Landsat Study was to test the feasibility of using Thematic Mapper (Satellite) data for mapping wetlands. Ground-truthing was completed in 1984 for three study areas. Digital analysis took place in 1985 and by September, 1986, a final report and maps were produced by the contractor, B.C. Research. The intent now is to summarize that report and adapt it to a CWS regional manuscript report format.

The objective of the Riske Creek Study was to assess the importance of selected habitat variables of wetlands to 23 species of aquatic birds. Bird data were collected from 1980-85. Water chemistry, aquatic invertebrate, plant and morphometic data for 114 wetlands were collected from 1983-85. The abiotic data plus maps of each wetland were presented in a regional CWS manuscript report. A report on the importance of the abiotic variables to birds is almost finished. One on the biotic data will be prepared next summer.

We are in the final stage of completing an assessment of the historical alienation of estuarine habitat on Vancouver Island. The contractor has finished a draft report and, after revision, it will be printed as a CWS manuscript report.

Habitat Management and Assessment

Habitat protection activities in B.C. concentrated on influencing land use policies and programs of federal and provincial agencies. Advice with respect to habitat requirements of migratory birds was provided in several joint federal-provincial land use planning schemes including the Fraser, the Squamish and the Cowichan river estuary management plans, and by responding to more than 300 interagency land use referrals. Active participation in DOE (RSCC) Task Forces providing input to EARP Panel projects was also continued.

We continued monitoring habitat rehabilitation projects at Campbell River, Cowichan River, Englishman River, and Squamish River. Habitat acquisition and management was promoted by preparing reviews of Migratory Bird Sanctuaries and National Wildlife Areas, and preparing submissions for several new areas as potential RAMSAR sites.

In Yukon, reconnaissance of wetlands continued in the Frances Lake area on early open-water sites. A draft report was completed in July. We continued to cooperate with Yukon Department of Renewable Resources and Ducks Unlimited in population and habitat studies in the Needlerock area, which included gathering data on water quality and invertebrates. In August, Trumpeter Swan breeding areas were surveyed in southeast Yukon, and a paper was later presented at the Trumpeter Swan Society Conference held in Grande Prairie, Alberta, and planning is continuing into the production of a Catalogue of Yukon Waterfowl Habitat, with the initial chapters describing individual wetlands anticipated next year. We also participated in the Land Use regulatory process by reviewing permit applications referred to us by DIAND, and by participating in occasional meetings.

Regulations and Enforcement

The Regulations and Enforcement Section spent the spring months responding to urban Canada Goose complaints. The complaints involved Canada Geese nesting on the Law Courts building in downtown Vancouver and on the fireworks barge at "Expo". In most cases a satisfactory conclusion to the complaint was accomplished. In an attempt to reduce future problems, CWS participated, along with the B.C. Wildlife Branch, Ducks Unlimited, B.C. Waterfowl Society, the SPCA and Vancouver Parks Board, in the development of a strategic plan for the management of problem Canada Geese in the urban environment.

In 1985-86 we targetted long-term and multiple offenders as an enforcement priority. Of the individuals targetted a 70% success rate was accomplished by further convictions.

Cooperation from RCMP, B.C. Conservation Officer Service and Federal Fisheries in the Enforcement of Migratory Birds in most cases was excellent. Given other demands on their time, a number of cooperative enforcement patrols in key times and areas were achieved.

Enforcement personnel represented CWS at the annual Canada Goose pickup in Stanley Park. A total of 1400 moulting birds were captured and distributed to various parts of the lower mainland. During the goose roundup, a biologist from the province was threatened by an individual with a knife. This person objected to the birds being moved. A CWS enforcement person disarmed and held him for police.

Our program of RCMP avicultural and taxidermy inspection was again successful. A number of non-permit holders who held birds turned themselves in when they heard the RCMP were checking permits and facilities.

Training was provided for RCMP, Federal Fisheries and Yukon Parks' personnel. Assistance was given to Western and Northern Region for training RCMP in Manitoba and Alberta.

WILDLIFE RESEARCH AND CONSERVATION PROGRAM

Headquarters

Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC)

CWS supplies a secretariat, Secretary and office space in Place Vincent Massey. At the 1986 annual meeting in April, 25 species were assigned official status in Canada. A similar number of species is expected in '87 which will mark four consecutive years of high Committee productivity. Election of a new Chairman is anticipated; Tony Keith having served several elected terms, now wishes to step down.

Canadian Council on Ecological Areas (CCEA)

CWS also supplies a staffed secretariat for CCEA. At the 1986 meeting in Montreal during August, the first elected Chairman Dr. David Munro (former Director of CWS, and former Director General of IUCN), stepped down after two elected terms. Council then unanimously elected the former Vice Chairman Mr. Ross Thomasson, Chief of Land Use Planning, Department of Natural Resources for Manitoba, as Chairman of CCEA. At a late February meeting of the Board of Directors, Mr. Thomasson began planning the second phase of Council work; the first organizational phase having been substantially completed under the able direction of the first Chairman David Munro.

Humane Trapping

Environment Canada provided $582,000 to the Fur Institute of Canada (FIC) as its final commitment of the $1.6 million over four years specifically for research and development of humane trapping systems. The FIC over the four-year period entered into agreements or contracts with the Alberta Environment Centre at Vegreville and the University of Minnesota to carry out the research.

The six-person, full time, research team at AEC evaluated several killing type traps used for mink, marten and raccoon. One particular device for marten successfully passed all six phases of the research protocol and prototypes were used on two experimental traplines during December. Preliminary results indicate that the device, when properly set, will provide a humane death for trapped pine marten. This success indicates that the research protocols are correct and that with a continuing research effort, humane trapping systems can be found for all furbearer species.

The two-year project at the University of Minnesota will conclude in June 1987, but it too has been successful. Preliminary results of blood chemistry analysis, heart rate and body temperatures, indicate that red fox caught in "soft holding" foot traps experience an initial increase in "stress" which levels out over a short time to that which is experienced by free ranging foxes running, running scared or eating. This is encouraging because live holding systems will always be required for certain trapping situations.

The Technical Committee set up by the International Organization for Standardization to develop international Humane Trapping Standards held its first meeting in Quebec City. Four of the seven countries which expressed interest in participating in this effort were able to send representatives. Canada was nominated to chair the Committee for 3 years. Three Working Groups were established to carry forward various aspects of the Standard drafting process and this initiative is expected to bring other countries into the program.

A Standing Committee on Aboriginal Affairs and Northern Development held hearings on the Fur Issue over a one-year period and tabled its Recommendations in the House last December. It praised the work on humane trap research and strongly recommended that the work be continued. The government's response to the Standing Committee Report was tabled in the House on April 15, 1987.

Regional Activities

Western and Northern Region

Wood Bison

The health and status of wood bison herds currently being held in corrals in Alberta, Manitoba, and Yukon were monitored under the terms of five-year cooperative agreements signed with each of these jurisdictions to establish populations in the wild. During summer 1986, 2, 12, and 11 calves, respectively, were born on site at the corral locations. Total herd sizes within compounds now number 34, 102, and 45, respectively. Poor calf production continues to plague the Alberta project but corrective measures have now been instituted. The first releases of wood bison to the wild from captive herds at Hay-Zama, Alberta, and Waterhen, Manitoba, are scheduled for spring 1988. The Dene Tha Indian Band and the Waterhen Indian Band are actively involved in the Alberta and Manitoba reestablishment projects, respectively. With successful reproduction in 1987, soon it may be possible for a COSEWIC downlisting of wood bison from the endangered to the threatened category.

Peary Caribou

Aerial surveys of Peary caribou by CWS on Bathurst, Alexander, Marc, Massey, Vanier, Cameron, Helena, Lougheed, and Edmund Walker islands, Northwest Territories, in summer 1985 indicated that Peary caribou had increased slightly in the overall area since 1974. However, the 1985 estimate still remains at less than 15% of the 1961 estimate. Aerial surveys of Peary caribou by CWS on Prince Patrick Island, Eglinton Island, and Emerald Isle, Northwest Territories, in summer 1986 indicated that the number of Peary caribou has continued to decrease from 1974 and now is less than 10% of number estimated in 1961. These opposing findings do not allow an evaluation of the current status of Peary caribou in the Canadian High Arctic until Melville Island, the major Peary caribou island among the Queen Elizabeth Islands, is surveyed in summer 1987. When Melville Island is completed, the CWS will be able to evaluate the current status of Peary caribou and make recommendations to COSEWIC regarding the need for the protection of Peary caribou as one of Canada's truly unique forms of wildlife and an important part of Canada's natural heritage.

Research on Barren-ground Caribou, Beverly Herd

The final field season of a study of the effects of forest fires in the Northwest Territories on the habitats, movements and physical condition of the Beverly herd of barren-ground caribou was completed in March. The adequacy of the present forested winter range to support the population

is being assessed by examining the physical condition of the caribou in early and late winter. The Fort Smith Hunters and Trappers Association is cooperating in this aspect of the study. The movements of the herd in relation to burns was monitored in December and March. The biomass of caribou forages on the winter range was measured during the summer months to learn more about habitat changes with time following fire. Preliminary results suggest that sufficient winter range is available to the herd; however the caribou are not using portions of the historical winter range that have a high burn rate. Major reports on phases of the study will be completed by April 1988.

Swift Fox

CWS, in cooperation with the governments of Alberta and Saskatchewan, the University of Calgary and a number of external funding sources (Esso, World Wildlife Fund, Alberta Recreation, Parks and Wildlife) have continued the swift fox rehabilitation program. Mortality of released foxes on the Alberta site was high. A few foxes have survived and their status is insecure, due largely to coyote predation. Alternate release sites are being investigated.

Releases to date in Saskatchewan appear more promising. In the winters of 1986 and 1987 activity by foxes were noticed at three of five release pens and a small core population appears to be surviving. Additional releases are planned for 1987. Food habit studies of free-roaming foxes in Saskatchewan have been initiated.

Polar Bear Research

In 1986, the second year of field work on a three year program to re-evaluate the status of the population of polar bears in the Beaufort Sea was completed as part of the NOGAP program. 228 bears were captured in 1986 and 178 in 1985. The mean litter size of cubs was 1.94, which is the highest that has been recorded in the Beaufort Sea. The average ages of males and females 5 years of age or greater was 10.03 and 11.34 years. Survival of adult males and females appears to be high. The final year of field work will be conducted in 1987 and a final report is due by March 31.

Studies of the influence on polar bears of ice conditions, of seal distribution and abundance, and of the importance of polynyas continued at Dundas Island for 4 weeks in April and May. The importance of polynyas to overwintering populations is being evaluated by studying their use of these areas in the late winter and early spring. Particular attention is being paid to the underwater vocalizations of walruses and to their behavior in the early spring which appears to be when they breed. The study of reproductive ecology of polar bears on the western coast of Hudson Bay was completed and the results are now being published. Of particular interest is the fact that at least 40% of the

adult females wean their cubs in only 1 1/2 years instead of 2 1/2 years as they do in most other populations in other parts of the arctic. This means they can breed in alternate years instead of every three years and has the potential for considerably increasing their reproductive output. Their mean litter size (2.0) is one of the highest in the world as well. Females showed a high degree of fidelity to the general denning area but not specific sites within it.

Specimens of polar bears killed by Inuit hunters were collected from Resolute, Eskimo Point, and Coral Harbour for a study of condition in the species. Analysis of the data will continue through the next year before the study is completed.

The final report is being written on the study of movements of polar bears on the land on the western coast (Manitoba) of Hudson Bay. In September 1986, 119 polar bears were caught as part of a pilot study to evaluate the practicality of studying age and sex-specific mortality rates in polar bears. Over 60% of the bears captured were previously tagged. Over 1,800 individual polar bears have been marked in that population including 5 cohorts of cubs in the denning area from 1980-84. The size of the marked population in the Churchill area and the amount of other background information make it a unique place to investigate questions related to survival which are so essential to management of the polar bear.

The National Computerized Data Base continues to be maintained and now has over 16,000 records. It is presently held on the University of Alberta computer. Analysis of specimens in the lab continues and personnel on the polar bear project continue to provide assistance and training in lab and field work to other jurisdictions on request.

Pacific and Yukon Region

Porcupine Caribou Herd

CWS has been involved in Porcupine Caribou research during the last two decades. Our approach in researching the herd has been twofold:

1. To concentrate on the range relations of the herd, i.e., how the animals interact with their environment, the identification of critical habitats, etc.

2. To cooperate with other agencies on the monitoring of the herd via radio tracking, census, composition counts, harvest estimates.

In the 1986-87 fiscal year CWS completed the third year of a project on summer range relations of the herd, particularly in relation to insect relief areas. This project, funded through the Northern Oil and Gas Action program, is designed to provide baseline data to be incorporated in the planning and development of Beaufort Sea Oil and Gas reserves. As part of the overall project, CWS, with NOGAP funding, organized and funded two computer modelling workshops involving all agencies dealing with the herd's management. The purposes of the modelling efforts are to collate all existing data into a rigorous model framework, identify data gaps, and construct a predictive tool to explore the implications of human development.

As part of our cooperative program with management agencies, CWS participated in a number of radio tracking flights monitoring the movements and mortality of individuals, conducted a composition count on the herd in conjunction with census efforts of Yukon Wildlife Service, US Fish and Wildlife Service and Alaska Department of Fish and Game, and organized and funded a study (Northern Affairs NOGAP program) on the physical condition of the herd via the Institute of Arctic Biology, University of Alaska.

TOXIC CHEMICALS

Headquarters

CWS at NWRC continued to provide advice on the impacts of toxic chemicals on wildlife to various client agencies. Three new pesticides evaluators were hired this year. Besides screening numerous applications for permits for pesticide research and new product registration, major reviews of the following pesticides were undertaken: carbofuran (flowable and granular), diazinon, clofentezine, triadimenol, dicofol, metsulfuron-methyl, bendiocarb and ethalfluralin. In support of the Environmental Contaminants Act, over 150 new chemical notifications were screened, a preliminary review (under contract) of the effects of selenium on western wildlife was completed and reviews of hexachlorohexane, chlorobenzenes and chlorosytienes were initiated.

A long-term project to develop scientific criteria for assessment of ecological effects of pesticides and to improve guidelines to registrants for the scientific and technical information that should be submitted to support claims for product safety to wildlife was initiated. Baseline information on wildlife use of agricultural habitat in mixed wood plain ecozones has been completed and computerized. These data will be used to develop terrestrial exposure scenarios for pesticide evaluation. CWS participated in a U.S. task force on terrestrial wildlife impact assessment and methodology development. Two preliminary reviews, one of plant testing protocols, the other of interspecies variability to cholinesterase inhibiting pesticides, were completed.

New resources, including two person-years for NWRC and one for W&N Region, were obtained as part of Environment Canada's three year plan of action to strengthen its pesticides monitoring and impact assessment program. These additional resources have restored a minimum operational capability at NWRC to assure the quality of pesticide and other contaminant analysis as well as to measure biochemical and physiological effects of these chemicals on wildlife. An assessment of the CWS in-house capability to analyze pesticides in wildlife, as well as a survey of the private sector capability was completed and a report on quality assurance guidelines to contract laboratories published. A minimum wildlife-toxicology program has now been established in western Canada.

A preliminary study of impact of chemical control of grasshoppers on the Burrowing Owl, a threatened species, in Saskatchewan was completed and a report published. Carbofuran was shown to have a significant impact on the Owl's reproductive performance. Carbaryl appears to have had no effect and results for chlorpyrifos are inconclusive. Further research is planned.

The potential of three widely used organophosphate insecticides to cause elevated levels of porphyrins (i.e. porphyria) in wild birds was studied. Chicken embryo liver cells in a cell culture system and/or live Japanese Quail were exposed to fenitrothion, chlorpyrifos and diazinon, as well as to PCB (Aroclor 1254) and hexachlorobenzene. The latter two compounds are known porphyric agents. Some chemicals were also tested using Zebra Finch. A contractor's report has been submitted. Results suggest that extrapolation from one test system (e.g. cell cultures) to another (a live species) must be made with great caution and that measurement of porphyric patterns does not hold much potential as an indicator of sublethal exposure of birds to non-persistent and readily metobolized organophosphates.

In a related toxicology study, the porphyrigenic potential of three PCB congeners (3,4,3',4',5'-,2,3,4,3',4'- and 2,4,5,2',4',5'-) was examined in Japanese Quail and American Kestrels and related to their MFO induction capacity. Experimental work for this study is in progress.

Research was also carried out on the extent of porphyria in Herring Gulls in the Great Lakes. Markedly elevated levels, over coastal sites, were found and these were highest in Lakes Michigan and Ontario. Modification of cholinesterase assays for blood and brain were modified to improve sensitivity and a filter paper method for field samples developed. Determination of the degree of cholinesterase inhibition was made on a variety of field samples including burrowing owls and blackbirds from the prairies and geese and peregrine suspected of being poisoned by organophosphate pesticides.

The systematic review of CWS organochlorine and heavy metal residue data for purposes of rationalizing and refining the national program for monitoring contaminants in wildlife continued. A comprehensive (275 page) technical report of the trends and effects of contaminants in seabirds over the period 1968 to 1985 was published. A number of more specialized papers on contaminants and seabirds were also completed and submitted to scientific journals. A similar review of contimants in raptors, with special attention on the Peregrine Falcon and its prey, was initiated. In support of the National Peregrine Falcon Recovery Plan, a toxicological evaluation of the peregrine release program was completed. Papers prepared in cooperation with CWS Ontario Region on heavy metals and Herring Gulls and organochlorines in mink are now in press.

Laboratory Services processed 1350 wildlife specimens for chemical analyses and archiving in the CWS National Specimen Bank and 350 samples were actually analyzed in-house for organochlorine compounds in support of various regional and HQ projects. These projects included eggs of Herring Gull from the Great Lakes, caribou and polar bears from northern Canada, waterfowl from the St. Lawrence, Lake St. Clair, Hamilton Harbour and James Bay, Great Blue Herons from B.C. and Quebec and peregrine and prey samples.

A pilot program to assess organochlorine levels in migrating raptors (e.g. Sharp-shinned and Cooper's hawks, merlins) by taking blood samples of birds captured during banding was initiated. Preliminary results suggest that the birds are exposed to higher levels of organochlorine compounds in their winter habitats, mainly in Latin America, than in their breeding habitats in Canada.

CWS collaborated with H&W Canada, NWTG, and the province of Quebec in carrying out a survey of radionuclide contamination (Cs^{134}, Cs^{137}, I^{131}) in caribou collected throughout northern Canada. Preliminary results show a small contribution from Chernobyl to residual radioactivity from 1960's weapons testing. Radioactivity levels measured to date are considered not to be harmful to people eating caribou by NHW.

Individual Great Blue Heron eggs and prey samples from 5 colonies in British Columbia were analyzed for polychlorinated dibenzodioxins (PCDDs) and dibenzofurans (PCDFs) as part of a reproductive assessment undertaken by P&Y Region biologists. Hexachloro and pentachloro- and tetrachloro- (TCDD) dioxins were found in herons from all areas, including the control site, but were highest at Crofton, where chlorophenols are used for wood preservation. PCDD and PCDF contamination in prey (mainly fish) was near or below the detection limit in most cases. Pooled samples of Great Blue Heron Eggs from various areas in Quebec, where the population is non-resident, showed much lower levels of PCDDs. The hypothesis that chlorophenols are the source of the PCDD contamination in B.C. is being further tested in 1987/88 in a joint project between NWRC and C&P, Pacific and Yukon Region.

Analytical methodology and results of PCDD and PCDF trends in Great Lakes Herring Gulls were presented at the 6th Conference on Dioxins and Related Compounds at Fukuoka, Japan. PCDD trends in the more contaminated areas, Lake Ontario and Saginaw Bay, Lake Huron, continue to decrease slowly toward the "background" levels in the other lakes. Three lectures on dioxin research and on research into contamination in Arctic marine biota were also presented by Dr. Norstrom at Ehime University, Matsuyama, Japan.

Two papers summarizing the cooperative research between NWT, DFO and CWS on organochlorine contamination of Arctic Cod, Ringed Seals and Polar Bears were submitted for publication in 1986. The results of this research and a review of the literature in the context of long-range transport were presented at the World Large Lakes Conference in Mackinac, Michigan in May, 1986. A histopathology examination of Polar Bear tissues from Hudson Bay in cooperation with the University of Saskatchewan did not reveal any obvious signs of organochlorine toxic effects. The density of specialized cells (Ito cells) in polar bear liver, which were thought to be a storage site for Vitamin A, were found to correlate with Vitamin A content. Tissue distribution of

organochlorines was also studied in these samples. Contaminants were distributed in most tissues according to lipid content (liver excepted). An unusual finding was the relatively high levels of alpha-HCH in brain stem tissue.

A meeting of the OECD Hazard Assessment Group was held in Vienna in April 1986 with a working group, chaired by Dr. Peakall, on target species. The OECD protocols, especially those for Minimum Pre-Market Data, are likely to be incorporated in the new Environmental Protection Act.

The Wildlife Toxicology Fund, administered by World Wildlife Fund Canada, has completed its second year of operation. During the year, the priorities for the fund, from the viewpoint of CWS, were put together jointly by NWRC and the Regions. They were transmitted to WWFC and have been widely circulated by them to Canadian universities. So far 41 projects have been approved by the Research Advisory Board.

Regional Activities

Atlantic Region

Pre-registration evaluation of candidate spruce budworm control agents was pursued, the data package on mexacarbate impacts on forest songbirds being completed through field studies in New Brunswick. The relevance of innovative spray technology as a hazard to migratory birds was also explored in that province through a field investigation of the operational insecticide fenitrothion. Regional expertise and laboratory services were again provided in support of monitors of a hemlock looper fenitrothion spray program in Newfoundland. A regional C&P pesticides strategy and action plan was prepared with EPS and IWD. Organochlorine contamination of shorebirds was determined near Peregrine Falcon release sites in the upper Bay of Fundy. The hazards to migratory birds of industrial point sources of chemical contamination of the environment were assessed by a private consultant. A successful wildlife toxicology workshop was held in the region.

The analysis of organochlorine residue levels in high arctic colonially breeding seabirds at Prince Leopold Island and a report comparing the productivity and DDT contamination trends of Gannets at Bonaventure Island, Quebec from 1967-1984 were completed.

Quebec Region

The latest round of inspection of Quebec heronries was undertaken in the summer of 1986. This project was initiated in 1976 to monitor toxic chemicals in the eggs of the Great Blue Heron and to gather data on population trends. Results of analyses will be processed and a report will be published in the next few months.

Ontario Region

Surveillance of Toxic Chemicals in Great Lakes Wildlife (Herring Gull Program)

Herring Gull eggs were collected at 16 sites from throughout the Great Lakes and the St. Lawrence River. Analysis of these 1986 eggs showed levels of major contaminants remained unchanged or decreased from 1985. Embryonic mortality was monitored in Herring Gull eggs on the lower Great Lakes and found to be elevated at Hamilton Harbour and the Detroit River. Cormorant nests on the Canadian Great Lakes were censused and found to have increased by approximately 20% since 1985. Wild and domestic ducks were used to study contaminant levels at Lake St. Clair and Hamilton Harbour. Forster's Terns and Black-crowned Night Herons were also examined from Lake St. Clair. CWS-Burlington has had considerable input to the Remedial Action Plan (RAP) process for Hamilton Harbour.

LONG-RANGE TRANSPORT OF AIRBORNE POLLUTANTS (LRTAP)

Research continued on the impacts of long-range air pollution on wildlife. It is designed to provide an understanding of the mechanisms and magnitude of the effects of acidity on wildlife. Studies were continued in 1986-87 on:

(1) Kejimkujik integrated watershed baseline characterization, and study of the effects of acid deposition on benthic nutrient release and wetland productivity (Atlantic Region);

(2) Breeding distribution and productivity of waterfowl in acid-sensitive waters of southwestern New Brunswick (Atlantic Region: new study);

(3) Influence of acidity on duckling growth in relation to competition with fish and nutrient status (Quebec Region);

(4) Effect of Maple die-back on insectivorous forest birds (Quebec Region: (pilot study);

(5) Effects of acidic precipitation on waterfowl populations in northern Ontario (Ontario Region);

(6) Effects of wetland acidity on breeding biology of Tree Swallows (Ontario Region);

(7) Effects of lake acidity on metal uptake by biota and the toxicity of low-level metal exposure to birds (NWRC).

Scientific advice on the impacts of acid precipitation on wildlife is provided to the Interdepartmental LRTAP Science Subcommittee (ILC) and the Federal-Provincial Research and Monitoring Co-ordinating Committee (RMCC) for LRTAP. Assessments of the current state of knowledge of LRTAP impacts on wildlife were prepared in conjunction with the RMCC Aquatic and Terrestrial Effects Assessment Task Groups.

A technical session on Acidification and Wildlife, co-chaired by Dr. D.B. Peakall, was held at the 52nd North American Wildlife and Natural Resources Conference in Quebec City in March 1987. Six of the nine papers presented were co-authored by CWS scientists jointly with U.S. colleagues. This Conference was opened by the Prime Minister, who referred in his speech to the impacts of acid rain on wildlife.

A Round Table Discussion on "The Impacts of Acid Precipitation on Birds", co-convened by Dr. D.B. Peakall and K.L. Fischer, was held at the

International Ornithological Congress in Ottawa in June 1986, and included several presentations by CWS-LRTAP scientists. This meeting provided an international synopsis of acid-precipitation research; identified existing gaps and weaknesses; stressed the need for international collaboration and research; and emphasised the need for long-term studies to follow changes in acidity and the responses of birds and their prey to those changes. CWS-LRTAP scientists were also well represented at a Workshop on Birds as Bio-indicators, chaired by Dr. Peakall and H. Boyd, and convened by Dr. A.W. Diamond, at the 19th World Conference of the International Council for Bird Preservation held in Kingston, Ontario, immediately before the I.O.C. The Proceedings of this workshop are to be published, together with those of a Symposium on birds as Socio-economic Resources, as an I.C.B.P. Technical Publication on "The Uses of Birds", edited by A.W. Diamond and F.L. Filion.

CWS scientists from Quebec, Ontario and Atlantic Regions, and NWRC, also contributed to the first annual C&P Research Seminars held at CCIW, Burlington, Ontario in February 1987.

Regional Activities

Atlantic Region

The final year of field studies was completed in the Kejimkujik Calibrated Basins study. This work has shown that biological productivity can remain high in acidic waters if the external nutrient supply is maintained, and has clarified the interrelationships between organic and anthropogenic acidity. The influence of acidity on the retention and release of benthic nutrients is still being studied.

This was the first year of a 2-year pilot study on the effects of acidity on the distribution and productivity of waterfowl in an area of south-western New Brunswick which is highly sensitive to acidification.

Quebec Region

a) Aquatic Effects

The last field season of the "Duckling project" was quite successful because of Ducks Unlimited employment program. The results of this project were presented by Dr. Jean-Luc Desgranges at the 52nd North American Wildlife Conference.

Two major articles on the participation of the Quebec Region in Phase I of the Long Range Transport Airborne Pollutant Program were completed and will soon be published in the CWS occasional papers series.

b) Terrestrial Effects

The summer of 1986 marked the beginning of CWS's involvement in the decline of the maple groves issue. A pilot study on the role of avian populations in this phenomenon was carried out through the CHALLENGE '86 employment program. The hypotheses put forward and the methodology followed were presented by Dr. Jean-Luc Desgranges during the 19th Conference of the International Council for Bird Presentation.

A new research project, with a proposed duration of four years, was developed in December. Although the ecosystematic approach is ambitious, it is aimed at gaining a better understanding of the mechanisms in addition to gathering data on the effects.

Ontario Region

Field Work in 1986 was devoted to:

(1) studies of waterfowl in headwater lakes - dietary studies of non-piscivorous waterfowl were completed, and included investigations of the sensitivity to acidity of major waterfowl foods;

(2) wetland studies - reproductive impairment in Tree Swallows was correlated with wetland acidity, though more studies of the components of the diet of aquatic origin are required;

(3) development of a biomonitoring protocol; preliminary work on a long-term biomonitoring study plan for Common Loons, waterfowl and their foods was completed.

National Wildlife Research Centre

Controlled laboratory experiments to investigate the physiological and reproductive effects in birds of chronic low-level dietary metal exposure were continued. A comprehensive literature review of the effects of chronic low-level metal exposure in birds was accepted for publication in Environmental Pollution.

Ducklings and insects collected in Ontario Region were analyzed for metal residues to determine the effect of pH differences. Cadmium and lead levels were higher in insects from moderate pH lakes (5.5 - 6.0) than those from more acidic lakes (pH 4.4 - 5.0); there was no difference in tissue levels of mercury. Cadmium and mercury levels in duckling liver and kidney samples were also higher in lakes of higher pH, but there was no difference in lead levels. Metal concentrations in insect tissue averaged 8 ppm (range 0-32), in duckling tissue 1 ppm (range 0-5).

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA (CITES)

1986, being the year between biennial meetings of the Conference of Parties to the Convention, was a quiet year for international matters. A considerable amount of time was, however, spent on preparations for the Sixth Meeting of the Conference of Parties to be held in Ottawa during July 1987.

Before deciding upon Ottawa as the location for the 1987 biennial meeting, convention facilities in Vancouver, Banff National Park, Montreal, Quebec City, Charlottetown and Ottawa were checked. While cities such as Montreal do have appropriate convention facilities, they lack the international embassy or consul representatives that are very necessary for foreign government delegations visiting Canada. After consulting with the CITES Secretary General, it was agreed that the Sixth Meeting of the Conference of the Parties to CITES would take place in Ottawa. After viewing appropriate facilities it was agreed that the Meeting of between six and seven hundred delegates from at least 90 nations would be held in the Ottawa Congress Centre. An appropriate contract has been signed to lease the Centre for the period of the Meeting, July 12-24.

As host state for the Meeting, Canada has to provide equipment such as public address systems, word processors, electric typewriters, telephones and photocopiers and provide supplementary staff such as messengers, ushers, typists and other general support people. Contracts for equipment rentals have been contracted for and signed. Staff hiring will be completed shortly before the commencement of the Meeting.

On October 23, the Minister, on behalf of the Government of Canada, signed an Agreement with the CITES Secretary General, Mr. Eugene Lapointe, to hold the Sixth Meeting of the Conference of Parties to CITES in Canada, July 12-24, 1987.

A small CITES delegation consisting of 2 CWS officers and the Northwest Territories CITES representative attended a CITES Technical Committee Meeting held in Lausanne in June 1986. During the meeting a number of potential proposals to amend the CITES Appendices and a number of draft resolutions were discussed in preparation for the 1987 Meeting in Ottawa. Immediately following the Technical Meeting the CITES Administrator, in his capacity of Chairman of the CITES Working Group on Transportation, attended an International Air Transport Association (IATA) Live Animals Board Meeting in Geneva. The Board reviewed the Live Animal Regulations concerning "Container notes" that are applicable to crating, feeding, loading and general handling of animals in transit. The Parties to CITES have accepted the IATA Live Animal Regulations as meeting CITES requirements for the transportation of live animals by air carriers.

The 14th Meeting of the CITES Standing Committee took place in Ottawa during October in order to finalize the agenda and other matters pertaining to the July 1987 Meeting of the Parties. A strong Canadian delegation headed by the Director General, CWS, and a number of federal and provincial government observers attended the Meeting.

CITES training of Revenue Canada Customs and Excise Officers and RCMP Officers continued but at a reduced scale. During 1986 fewer requests for assistance in providing training programs were received from the RCMP and Revenue Canada. CWS did however, within budget retraints, meet all requests for such training.

During 1986, the federal government issued 1,789 (974) CITES Import and Export Permits, 71 (42) Transit Certificates and 42 (47) Scientific Certificates, while the provinces and territories issued 3,552 (3,261) Export Permits for CITES specimens being imported into and exported from Canada. Comparable 1985 figures are shown in brackets.

During January 1987 responsibility for the enforcement related aspects of CITES was transferred from the Program, Marketing and Operational Services Branch to the Legislation, Regulations and Enforcement (LRE) Division of the Migratory Birds and Wildlife Conservation Branch. Under the new arrangement, LRE will be the primary CWS contact for Customs and the RCM Police concerning investigations, and the detention, seizure and forfeiture of CITES goods. The Administrator, CITES, will continue to look after the international CITES responsibilities, Canadian CITES permit policy and the issuance of CITES permits.

Scientific and Technical Publications

In April, Scientific and Technical Publications launched a new series of publications, Technical Reports, intended to make available material that is either of interest to a limited audience or too extensive to be accommodated in scientific journals or other CWS publications series. Technical Reports are published regionally using guidelines developed by Scientific and Technical Publications. In the first year 15 titles were issued: 10, Pacific and Yukon Region; 1, Western and Northern Region; 1, Ontario Region; 2, Atlantic Region; and 1, Headquarters. Demand for many of the reports has been very strong.

Major scientific publications of 1986-87 were Eider ducks in Canada/Les eiders au Canada, Report No. 47, edited by Austin Reed, and Revised atlas of Eastern Canadian seabirds: 1, shipboard surveys, Special Publication, by R.G.B. Brown.

Two new titles were added to the Hinterland Who's Who series: American Goldfinch (Le chardonneret jaune) and Purple Martin (L'hirondelle pourprée). In addition several brochures (Bat, Raccoon, Marten, and others) were completely rewritten to incorporate recent research and maintain the series' reputation for reliable, accurate information. Conversion of Hinterland Who's Who public service announcements from film to video was completed, thus ensuring that television stations will be able to continue airing the announcements.

Socio-economic Knowledge and Advice

The fifth and final report in the series the Importance of Wildlife to Canadians will be published during 1987. It is subtitled Emerging Issues in Current and Potential Demand for Wildlife and will likely be released as part of a new series of Environment Canada publications on the State of the Environment. At the request of the International Council for Bird Preservation, CWS organized an international Symposium on Birds as a Socio-economic Resource for the 19th ICBP Conference held in Kingston. The proceedings are being edited by CWS and will be published by ICBP during 1987. The Canadian Wildlife Directors Committee unanimously approved the proposal to update the 1981 Statistics Canada Survey on the Importance of Wildlife to Canadians for the 1987 calendar year. Implementation of this resolution is progressing on schedule and the survey is planned to take place during February, 1988. A major review of studies dealing with various forms of wildlife utilization and their value in Canada over the past 25 years was undertaken by CWS at the request of the Wildlife Conservation Colloquium Task Force. This review and a discussion of its implications for management will be circulated to government and non-government wildlife agencies when available.

Acitivities Related to Wildlife '87

At a Wildlife Ministers' Conference held in May 1986 all Provincial Ministers and the Minister of the Environment agreed to make 1987 a special year for Wildlife Conservation in Canada in commemoration of the establishment of the first Wildlife Sanctuary at Last Mountain Lake in Saskatchewan in 1887 by Sir John A. Macdonald, the first Prime Minister of Canada. The Minister of the Environmnet officially designated 1987 as a special year for Canadian Wildlife Conservation at a Canadian Nature Federation annual meeting held in St. John's, Newfoundland on July 26, 1986. As a result of this announcement the Minister received a standing ovation and thus precipitated great expectations that tangible new wildlife conservation initiatives will be delivered in 1987.

The National Wildlife '87 Steering Committee was formed in February 1986 and the first official meeting was held in April 1986. The National Wildlife '87 Steering Committee is composed of major non-government organizations including Wildlife Habitat Canada, Canadian Nature Federation, World Wildife Fund Canada, Ducks Unlimited Canada, Nature Conservancy of Canada, National Sportsmen Shows and many many others. The Canadian Wildlife Service has provided a secretariat.

The objective of the National Wildlife '87 Steering Committee was to facilitate and promote various Wildlife '87 activities and events across Canada and it has been active in organizing various communications networks. Regional offices now have coordinators in place who have been charged with organizing various private sector and non-government organizations. The provincial and federal representatives will sit down together and address the issues concerning wildlife in Canada and promote a public awareness of the importance of wildlife conservation. Information from the various provinces on planned activities is fed into the National Wildlife '87 Steering Committee and is collated and distributed across the country. The Wildlife '87 Steering Committee produces newsletters, updates, the logo, the theme, and various other items of interest such as hats, buttons, pins, posters, T-shirts. The main impetus however, is in the production of the Wildife '87 Newsletter.

The national launching of the celebration took place on Prince Edward Island where the Minister participated in the Christmas Bird Count.

Rapport annuel
1986-1987

Service canadien de la faune

Canada

SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

Le Service canadien de la faune (SCF) fait partie du ministère fédéral de l'Environnement. Son mandat de protection et de gestion des oiseaux migrateurs prévoit, entre autres, l'établissement de règlements, la gestion des habitats et le soutien de la recherche et des inventaires. Avec l'aide des provinces et des territoires, le SCF entreprend des programmes de recherche et de gestion concernant d'autres espèces animales d'intérêt national et agit comme conseiller auprès des autres organismes fédéraux. Le Service participe à des ententes et à des programmes internationaux sur la conservation de la faune.

Au point de vue administratif, le SCF se compose d'une administration centrale à Hull (Québec) et de cinq bureaux régionaux: Atlantique (Sackville, au Nouveau-Brunswick); Québec (Sainte-Foy); Ontario (Ottawa); Ouest et Nord (Edmonton, en Alberta) et Pacifique et Yukon (Delta, en Colombie-Britannique).

TABLE DES MATIÈRES

	Page
PROGRAMME DE CONSERVATION DES OISEAUX MIGRATEURS	
Plan nord-américain de gestion de la sauvagine	1
Gestion de la sauvagine	2
Gestion des habitats	2
Programme de rétablissement de la Grue blanche d'Amérique	3
Revendications territoriales globales des autochtones	3
Protocole de modification de la Convention concernant les oiseaux migrateurs	4
Congrès ornithologique international	4
Programme de l'Amérique latine	4
Habitat faunique Canada	4
Activités régionales	
Région de l'Atlantique	5
Région du Québec	11
Région de l'Ontario	15
Région de l'Ouest et du Nord	21
Région du Pacifique et du Yukon	26
PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LA FAUNE ET DE CONSERVATION	
Administration centrale	31
CSEMDC	31
CCAE	31
Piégeage non cruel	31
Activités régionales	
Région de l'Ouest et du Nord	33
Région du Pacifique et du Yukon	36
PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES	
Administration centrale	37
Activités régionales	
Région de l'Atlantique	41
Région du Québec	41
Région de l'Ontario	41
TRANSPORT À DISTANCE DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES (TADPA)	42
Activités régionales	
Région de l'Atlantique	44
Région du Québec	44
Région de l'Ontario	45
Centre national de la recherche faunique	45
CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPÈCES DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACÉES D'EXTINCTION (CITES)	46
Publications scientifiques et techniques	48
Connaissances socio-économiques et Conseils	48
Activités connexes à Faune 87	49

PROGRAMME DE CONSERVATION DES OISEAUX MIGRATEURS

En 1986-1987, le programme concernant les oiseaux migrateurs disposait à l'échelle nationale d'environ 200 années-personnes et d'un budget de 3,5 millions de dollars, soit plus de la moitié de toutes les ressources affectées au Service canadien de la faune (SCF) partout au pays. Ce programme englobe toute une gamme d'activités axées sur la gestion et la protection des oiseaux migrateurs: établissement et application des règlements afférents à la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et à la Loi sur la faune du Canada; gestion et protection des habitats; surveillance et inventaire des populations; évaluation des incidences environnementales; revendications territoriales des autochtones et liaison internationale.

Administration centrale

Le personnel de l'administration centrale a la responsabilité de gérer et de coordonner à l'échelon national tous les programmes du SCF touchant les oiseaux migrateurs. Plusieurs programmes nationaux, portant entre autres sur l'établissement et l'application des règlements, la gestion et la protection des habitats, la gestion de la sauvagine et des oiseaux de mer, les revendications territoriales des autochtones et le programme de l'Amérique latine, sont coordonnés depuis l'administration centrale. En outre, le personnel de l'administration centrale s'occupe de la délivrance des permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier et assure la direction des inventaires nationaux des prises pour contrôler la mise à mort, ainsi que la coordination du volet canadien du programme nord-américain de baguage des oiseaux.

Plan nord-américain de gestion de la sauvagine

Un fait saillant de la Direction des oiseaux migrateurs et de la conservation de la faune en 1986-1987 a été la ratification, le 14 mai 1986, du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine par le ministre canadien de l'Environnement et le secrétaire américain de l'Intérieur.

Ce document marquant a été adopté par tous les ministres responsables de la faune des provinces et des territoires et a obtenu l'appui massif du public lors de consultations. Le Plan prévoit que tous les organismes publics et privés de conservation au Canada vont collaborer à la gestion de la sauvagine. Un comité du Plan a été constitué pour en surveiller la mise en oeuvre. Il a tenu plusieurs rencontres et entreprend différents efforts pour obtenir des fonds.

Le Plan est consacré à la protection et à la remise en état des habitats de la sauvagine sur le continent américain. On propose un programme conjoint visant à restaurer 3,6 millions d'acres d'habitats de nidification pour les canards dans les Prairies canadiennes. Ce projet, dont la facture s'élèverait à un milliard de dollars sur les 15 prochaines années, sera cofinancé, 75 % des fonds provenant de sources américaines. En outre, 20 millions de dollars seront consacrés à la protection des terrains de nidification et des haltes migratoires situés dans les basses-terres des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

Gestion de la sauvagine

Le déclin radical constaté dans les populations continentales de canards en 1985 a incité le Canada et les États-Unis à agir de concert pour réduire de 25 % les prises de canards de toutes espèces dans les Prairies. Les populations de reproducteurs ont légèrement augmenté en 1986 dans les Prairies, mais pas assez pour justifier la levée des restrictions. Dans l'ensemble des Prairies, la sécheresse a persisté durant la fin de l'hiver 1987, ce qui a fait chuter les effectifs de canards du continent dans les inventaires de mi-hiver. Il semble probable que des mesures restrictives provisoires seront encore appliquées durant la saison de chasse 1987. En outre, les mesures restrictives antérieures touchant les prises du Canard noir dans l'est du Canada ont été reconduites.

La baisse des populations de sauvagine, ces dernières années, s'est répercutée tant sur le nombre d'oiseaux abattus que sur le nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier qui ont été vendus. En 1985-1986, 375 000 permis ont été vendus au total. Il s'agit d'une réduction de 28 % par rapport au sommet atteint en 1978, avec 525 000 permis vendus. En 1986-1987, les ventes de permis se sont légèrement améliorées pour atteindre 380 000.

Gestion des habitats

Au début de 1987, on a commencé une consultation publique sur la création de trois nouveaux refuges d'oiseaux migrateurs; elle devrait être terminée au début du printemps. Les refuges visent à protéger d'importantes colonies d'oiseaux de mer sur l'île Prince Leopold, au cap Searle et à Reid Bay.

Onze sites Ramsar potentiels, 2 538 475 ha au total, ont été enregistrés au centre de surveillance de la conservation de l'UICN et seront inclus dans la liste des zones humides d'importance internationale.

Une entente sur la gestion conjointe de la Réserve nationale de faune de Polar Bear Pass, sur l'île de Bathurst, a été soumise au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Le comité consultatif de la région doit tenir sa première réunion de préparation du plan de gestion en mars 1987.

Le comité de direction d'Habitat faunique Canada a approuvé une subvention de 400 000 $ devant servir à l'achat de propriétés pour la constitution de la Réserve nationale de faune de Portobello, au Nouveau-Brunswick.

Le programme de cartographie et de désignation des terres humides a terminé son travail pour les terres humides intérieures et côtières du Nouveau-Brunswick. Ces données serviront à la préparation des inventaires de la sauvagine et seront utilisées par les planificateurs de l'utilisation des terres et les experts-conseils en environnement. Des ententes pour l'utilisation des terres préparées à partir des données sur les terres humides recueillies dans les trois provinces de l'Atlantique seront négociées en 1987.

En 1986, comme ce fut le cas en 1985, les récoltes ont été gravement endommagées dans les Prairies. En raison des grandes périodes de temps froid et humide qui ont sévi durant l'automne, les agriculteurs n'ont pu engranger le grain que tard en octobre, exposant ainsi les récoltes à la sauvagine en migration. Le gouvernement fédéral a relevé de 200 000 $, en sus des 800 000 $ alloués pour l'année 1986-1987, sa part des indemnisations versées en vertu du programme de prévention des dommages causés aux récoltes.

Programme de rétablissement de la Grue blanche d'Amérique

Le Canada et les États-Unis ont signé, en avril 1985, un protocole d'entente sur la coordination internationale des mesures de rétablissement des populations de Grues blanches d'Amérique. Les coordonnateurs canadiens et américains du programme ont été désignés et font partie des équipes de rétablissement des deux pays. Aux États-Unis, comme au Canada, les plans ont été terminés et approuvés.

La population mondiale de Grues blanches d'Amérique en liberté et en captivité atteint maintenant 180 oiseaux, tandis qu'elle était de 45 en 1963 quand le programme actuel démarra. La population qui vient se reproduire dans le Parc national de Wood Buffalo, dans les Territoires du Nord-Ouest, atteint maintenant 111 sujets. En 1986, 21 jeunes ont réussi à migrer jusqu'au Texas, autant que la population totale de migrateurs de 1941.

Les sections opérationnelles des deux plans de rétablissement sont largement mises en oeuvre, et on est en train de préparer de nouveaux plans visant à examiner la possibilité de créer un troupeau migrateur dans le nord de l'Ontario pour 1995.

Revendications territoriales globales des autochtones

Sous la direction du sous-ministre adjoint de Conservation et Protection, le SCF a continué d'être le premier responsable au Ministère pour ce qui touche aux revendications. Dans ce dossier, les questions d'intérêt particulier pour Environnement Canada sont les droits de prises des autochtones, la protection de l'environnement, l'établissement et la gestion de zones de conservation, ainsi que la participation des autochtones à la gestion des ressources renouvelables. En 1986, des représentants du SCF ont pris part à des séances de négociation concernant les revendications de la fédération Tungavik du Nunavut ainsi que celles des Dénés et des Métis dans les Territoires du Nord-Ouest. Le SCF a aussi participé au traitement des revendications touchant le Québec, Terre-Neuve (plus précisément le Labrador), la Colombie-Britannique et le Yukon.

La mise en oeuvre de la Revendication de l'Arctique de l'Ouest (accord CÉDA), survenue en 1984, se poursuit plus lentement que prévu.

Le SCF continue de participer à la mise en oeuvre de la Convention de la Baie James et du Nord québécois.

Protocole de modification de la Convention concernant les oiseaux migrateurs

Un protocole sur la modification des dispositions relatives à la chasse de subsistance de la Convention concernant les oiseaux migrateurs a été signé par le Canada et les États-Unis en 1979. Toutefois, il n'a pas encore été officiellement ratifié par les États-Unis. On a rédigé un document de travail sur un autre accord bilatéral qui fixerait le mode d'application du protocole. Ce document devrait être soumis au public intéressé des deux pays au cours de 1987-1988.

Congrès ornithologique international

Du 22 au 29 juin 1986, le Canada a accueilli à Ottawa le XIX^{e} Congrès ornithologique international. Le SCF et le Musée national des sciences naturelles en ont été les hôtes. Même si le Musée a été le premier responsable de l'événement, le SCF a joué un rôle considérable dans la planification, l'organisation et le financement du Congrès. Plus de 1500 délégués de 91 pays ont fait de ce congrès la plus importante assemblée d'ornithologues jamais tenue dans le monde.

Programme de l'Amérique latine

Parmi les projets financés en 1986, on compte la poursuite de la cueillette au Vénézuela d'espèces qui servent de proie au Faucon pèlerin et le dosage des substances chimiques toxiques logées dans les tissus, la participation au dénombrement d'oiseaux de rivage en Guyane française avec le Musée national des sciences naturelles, ainsi que la fourniture de matériel et le prêt de spécialistes du SCF pour la tenue d'un atelier et de séances sur le baguage à Paracas, au Pérou.

L'étude visant à établir un rapport entre le déboisement en Amérique du Sud et centrale et nos populations d'oiseaux forestiers est maintenant terminée; les résultats sont largement diffusés au SCF et ailleurs pour examen et commentaires.

Les travaux de préparation de l'atlas des oiseaux de rivage de l'Amérique du Sud se poursuivent toujours.

Habitat faunique Canada

L'année 1986 a marqué l'émission du deuxième timbre dédié à la conservation des habitats au Canada. Ce timbre reproduit une oeuvre d'art originale de Fenwick Lansdowne intitulée "Morillons à dos blanc au printemps". Chaque détenteur d'un permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier a été tenu d'acheter ce timbre de 4 $ et de l'apposer sur son permis.

Il était également possible de se procurer une reproduction de l'oeuvre d'art originale.

L'oeuvre qui servira de modèle au timbre de 1987 a été dévoilée à Ottawa en avril. Il s'agit d'un tableau de George McLean.

Activités régionales

Région de l'Atlantique

Application des règlements

Dans le nord-est du Nouveau-Brunswick, le braconnage printanier de la Bernache du Canada et des canards de mer a augmenté. Au total, 45 accusations ont été portées durant le printemps 1986. La répression du braconnage a été compliquée par certaines clauses de la nouvelle Loi sur les animaux nuisibles du Nouveau-Brunswick. Après de longs échanges, le gouvernement provincial a réglé le problème, et il est espéré que le règlement commencera d'être mieux respecté au printemps 1987.

Un groupe de travail formé d'agents de la Gendarmerie royale du Canada, d'employés provinciaux des Terres et Forêts et d'agents des Pêches du fédéral a obtenu beaucoup de succès dans sa répression du braconnage de la sauvagine sur la côte sud de la Nouvelle-Écosse. On a porté des douzaines d'accusations pour le braconnage des canards de mer la nuit, et, lors d'une rafle majeure, un groupe de braconniers bien structuré a été accusé et condamné pour capturer des Bernaches du Canada dans le Refuge d'oiseaux de Port Joli. Chaque braconnier a été condamné à 2300 $ d'amende.

Après d'importants efforts d'information publique pour assurer un meilleur respect du Règlement sur les oiseaux migrateurs à Terre-Neuve, le SCF, la Gendarmerie royale du Canada et les Rangers de la province ont mené à succès une activité coordonnée de répression du braconnage dans plusieurs agglomérations où la vente de marmettes et d'autres oiseaux de mer était rapportée. Des accusations ont été portées contre 17 personnes qui faisaient un trafic important de marmettes. Les mesures en cours concernant la répression du braconnage de la sauvagine ont conduit à la capture d'un groupe qui dépassait la limite de prises des canards de mer par 650 oiseaux; on a porté beaucoup d'autres accusations moins spectaculaires.

Gestion et Protection des habitats

On a recommandé d'inscrire sept nouveaux sites à la Convention de RAMSAR comme zones humides d'importance internationale. Des fiches ont été préparées pour les sept sites; trois de ces derniers, la baie de Shepody, au Nouveau-Brunswick, Grand Codroy, à Terre-Neuve, et Musquodoboit Harbour, en Nouvelle-Écosse, seront inscrits officiellement en 1987.

Habitat faunique Canada a déposé une proposition qui a été approuvée visant à compléter l'acquisition des terrains nécessaires à la constitution de la Réserve nationale de faune du ruisseau de Portobello. L'acquisition de terrains s'échelonnera sur les quatre prochaines années et coûtera 400 000 $ au total.

En association avec le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard et Canards illimités Canada, le SCF a préparé une proposition de financement conjoint pour la protection et la mise en valeur des terres humides dans cette province.

Un plan provisoire de protection des habitats d'oiseaux migrateurs au Labrador et à Terre-Neuve a été préparé en collaboration avec la Division de la faune de ce gouvernement.

On a achevé l'inventaire des terres humides des provinces de l'Atlantique et produit un atlas des terres humides du Nouveau-Brunswick ainsi que les feuillets récapitulatifs extraits de la base informatisée de données.

On a examiné la faisabilité d'un inventaire des terres humides à Terre-Neuve et au Labrador grâce à la télédétection et à l'examen de cartes existantes des tourbières.

On a commencé l'identification des habitats d'hivernage critiques des Canards noirs sur la côte atlantique de la Nouvelle-Écosse. On devrait ainsi accumuler des données pouvant servir à des mesures de protection.

On a fait des inventaires des ressources et la surveillance des bassins dans les Réserves nationales de faune de Tintamarre et de Wallace Bay et dénombré les oiseaux des Îles Margaree et Boot. Les bassins d'eau saumâtre ont été étudiés dans les Réserves nationales de faune de Cap Jourimain et Chignecto, et on a poursuivi la mise sur carte des écosystèmes dans la Réserve nationale de faune du ruisseau de Portobello.

Le nombre de visiteurs au Refuge d'oiseaux de l'île Machias Seal a continué d'augmenter; l'année 1986 a marqué l'arrivée du plus grand nombre de visiteurs (20 par jour) depuis les 14 ans que le SCF s'occupe de l'administration de l'île l'été. Au cours du mois de juillet 1986, il y a eu cinq cas d'infraction au règlement par les bateaux de croisière nolisés américains. Un manuel de gestion du refuge a été préparé, ainsi qu'un rapport sur les visites en 1986.

Évaluation des incidences

Il s'est produit plusieurs déversements d'hydrocarbures; le SCF a contribué aux efforts de l'équipe régionale d'intervention en renseignant sur les populations d'oiseaux et en conseillant sur les stratégies de protection. Le SCF s'est rendu sur place pour inspecter une mine d'or du Nouveau-Brunswick qui utilise un procédé d'extraction au cyanure et une nouvelle mine de gypse au Cap-Breton. Des échantillons tissulaires d'eiders ont été remis au laboratoire du rayonnement de l'Atlantique dans le cadre du programme de surveillance de la centrale nucléaire de pointe Lepreau. On a coordonné une revue technique des lignes directrices d'un énoncé des incidences environnementales concernant les vols d'entraînement à basse altitude au Labrador et au Québec.

On a poursuivi l'évaluation mensuelle, sur 25 plages de la presqu'île d'Avalon et de Miquelon, de la proportion de cadavres d'oiseaux de mer qui contiennent du mazout; en moyenne, 25 % des oiseaux en renfermaient, et 92 % des échantillons d'hydrocarbures prélevés sur ces oiseaux et analysés par le Service de la protection de l'environnement étaient constitués de mazout lourd du type utilisé par les bateaux de pêche et les caboteurs de tonnage moyen et fort.

Inventaires et Surveillance des populations

On a entrepris l'inventaire des couples de Canards noirs en Nouvelle-Écosse par un recensement aérien de 45 parcelles carrées de 5 km de côté. Le dénombrement des couples et des couvées a été fait sur l'Île-du-Prince-Édouard en collaboration avec la Division des pêches et de la faune du gouvernement provincial. En 1986, les inventaires de longue durée des terrains de nidification de la sauvagine étaient en place dans trois des provinces Maritimes.

À Terre-Neuve, un projet pilote de dénombrement par parcelles aléatoires de 25 km^2 fut un échec à cause de l'arrivée hâtive du printemps et de nombreux feux de forêt qui ont obligé les autorités à utiliser tous les hélicoptères disponibles.

Le programme conjoint de baguage du corridor de migration de l'Atlantique a donné son important soutien financier au baguage de la sauvagine. Parmi les quelque 5317 oiseaux bagués dans les quatre provinces de l'Atlantique, on compte plus de 2500 Canards noirs.

L'analyse détaillée de récupération des bagues de Canards noirs dans la région de l'Atlantique a été terminée en mars 1987.

Lors du dénombrement par espèce, environ 3600 ailes et queues d'oiseaux aquatiques ont été retournées par les chasseurs des provinces de l'Atlantique. Ce résultat est légèrement inférieur à celui de 1985.

On a fait une étude pilote des méthodes de mesure des captures de canards de mer à Terre-Neuve. Cette étude, qui doit aider à mesurer l'exactitude et la valeur d'un questionnaire, est toujours en cours (on est rendu à l'étape de la compilation et de l'analyse des données), mais elle semble indiquer que la méthode du pointage est préférable.

Deux mille autres petits de la Marmette de Brünnich ont été bagués sur l'Île Coats; la recherche et le travail de sensibilisation du public se sont poursuivis, à Terre-Neuve, durant la saison de chasse d'hiver à la marmette. On a tenu des rencontres, donné des interviews à la radio et fait paraître des articles dans les journaux pour expliquer les effets d'une récolte excessive et pour préparer les chasseurs de marmettes au nouveau règlement. Le public semble maintenant convaincu de la nécessité d'adopter des mesures de réglementation de la chasse, et il appartient au Service de trouver une méthode efficace et équitable.

Le projet a été mis en oeuvre pour évaluer la situation de l'Eider à duvet sur les îles Hare Bay et Grey de la partie nord de Terre-Neuve. Il a fallu accorder une place importante aux relations publiques, à l'information et à la couverture en direct des activités par les médias. La population de Main Brook a obtenu une subvention de Canards illimités pour la construction et l'installation d'abris de nidification sur les plus importantes des îles Grey. On espère améliorer ainsi le succès de la nidification en réduisant la prédation par

les goélands. Cela semble réussir, car la colonie d'eiders des Îles Grey a accru rapidement ses effectifs, tandis que ceux des Îles Hare Bay sont restés constants depuis 1962 malgré ce qui paraît être un taux supérieur d'éclosion. Le conseil municipal cherche activement une aide extérieure pour un projet de mise en valeur de cette ressource qui pourrait être éventuellement à l'origine d'une industrie de duvet d'eider.

L'inventaire canado-américain de la croule de la bécasse a été coordonné avec le Fish and Wildlife Service des États-Unis et les organismes provinciaux intéressés à la faune. Le dénombrement canadien a indiqué une légère augmentation de la population par rapport aux années passées. Le rendement de la chasse a été mesuré pour un échantillon de chasseurs connus. Le nombre de chasseurs qui a répondu au questionnaire a augmenté de 106 % en 1986.

La participation au fichier de nidification des oiseaux des Maritimes a atteint des niveaux records en 1986: 130 collaborateurs ont remis 1645 fiches. Le fichier compte maintenant 33 562 cartes pour 191 espèces d'oiseaux.

Le projet d'atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes est bien engagé puisque on compte 7000 heures de travail sur le terrain fournies par des bénévoles. Il faudra augmenter la cadence pour atteindre les objectifs de couverture; il faudra également des fonds pour le soutien administratif et la coordination.

L'été dernier, 2500 oiseaux de rivage (principalement des Bécasseaux semi-palmés) ont été bagués au cap Dorchester, ce qui porte le total d'oiseaux bagués à près de 6000 depuis 1981. Cinq Bécasseaux semi-palmés bagués en 1981 et en 1982 ont été récupérés. Deux d'entre eux l'ont été en Guyana, un l'a été près de la baie du Delaware (New Jersey) au printemps. Ces résultats préliminaires semblent confirmer la route présumée des oiseaux de rivage qui se rendent de la baie de Fundy à la côte nord de l'Amérique du Sud et leur route de retour jusqu'à la halte du Delaware et du New Jersey. Une entente est intervenue avec le Nouveau-Brunswick pour la création d'une réserve continentale d'oiseaux de rivage dans la région de la baie de Shepody en 1987.

Le SCF a fait paraître la première partie de l'atlas révisé des oiseaux de mer de l'est du Canada: les observations faites à partir de navires. L'autre partie, les observations faites du haut des airs, devrait paraître bientôt. Des articles ont été rédigés sur l'écologie pélagique des phalaropes et des pétrels au large, au sud de la Nouvelle-Écosse. On prépare également un bulletin sur la vulnérabilité des oiseaux de mer et des canards de mer dans l'Atlantique au Canada; le chapitre traitant du Banc George et de l'entrée de la baie de Fundy est maintenant terminé.

On a terminé une réévaluation du nombre et de la distribution des Fous de Bassan en Amérique du Nord, soit 40 000 couples (dont seulement 70 % se reproduisent dans le golfe du Saint-Laurent et 30 % sur la côte atlantique de Terre-Neuve). Les analyses démographiques du Pétrel cul-blanc (Oceanodroma leucorhoa) et du Macareux moine sur l'Île Baccalieu sont terminées. Les résultats indiquent que la population du Pétrel cul-blanc sur l'Île Baccalieu forme la plus importante colonie de cette espèce au monde, soit de 2 à 3 millions de couples.

Recherche

L'étude de la survie et de la bioénergétique de l'eider s'est poursuivie sur l'importante population des terres de la colonie "The Wolves" dans la baie de Fundy. Près de 850 nids ont été dénombrés et surveillés durant la saison de reproduction. Deux cent quatre femelles couveuses furent baguées et marquées sur le bec, ce qui porte le nombre total de femelles marquées à 700. On a fait des prélèvements dans les zones infralittorales entourant "The Wolves" pour estimer la composition des espèces pouvant servir de proies et leur biomasse. Comme au cours des deux années précédentes, les Goélands à manteau noir font largement leurs proies de canetons d'eider, ce qui a pour effet de réduire considérablement le succès de la reproduction. Des femelles marquées ont été récupérées à nombre d'endroits entre Black Harbour (Nouveau-Brunswick) et le port de Boston. De plus, des femelles étiquetées au nez ont été identifiées à St. Andrews entre décembre 1986 et mars 1987, ce qui appuie l'hypothèse de sous-populations d'eiders migratrices et non migratrices dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

La transplantation à Eastern Egg Rock (baie de Muscongus) et à Seal Island (baie de Penobscot), dans le golfe du Maine, de 200 jeunes Macareux moines, Fratercula arctica, pris à l'Île Great de la baie Witless à Terre-Neuve, a été réussie. Les oisillons ont été élevés en captivité à partir de deux semaines jusqu'à leur départ du nid à six ou sept semaines. On a fait des expériences visant à connaître les réactions de jeunes en croissance aux changements quantitatifs et qualitatifs de leur diète; ces renseignements sont importants pour la connaissance de l'effet possible des pêches commerciales sur les oiseaux de mer au sud-est de Terre-Neuve et dans le golfe du Maine. La transplantation de 1986 fait partie d'un programme de 12 ans du SCF et du National Audubon visant à réintroduire le macareux dans ses anciens lieux de reproduction du Maine.

Les études des besoins écologiques des Marmettes communes et des Marmettes de Brünnich sur les Îles Gannet dans la baie Groswater, au sud-est du Labrador, sont maintenant terminées. Les articles sous presse portent notamment sur: les soins parentaux lors de l'incubation et l'élevage (Marmette commune), les relevés morphométiques et la chronologie de la reproduction, les caractéristiques des aires de nidification et l'efficacité de la reproduction, ainsi que sur le développement des jeunes.

Les résumés préparés pour le 6e Symposium international des sciences océaniques, tenu à Asilimar, en Californie, sur les prises accidentelles d'oiseaux de mer et de mammifères dans les filets, l'été, au large de la côte est de Terre-Neuve indiquent que plus de 100 000 bêtes ont été tuées de cette façon entre 1981 et 1984.

On a terminé le dénombrement des Fulmars boréaux, (Fulmarus glacialis), qui viennent nicher dans le nord-est de l'Île de Baffin.

Atténuation des problèmes causés par les oiseaux

Le Service est en liaison avec le ministère des Pêches de la Nouvelle-Écosse afin de trouver une solution au problème de la prédation par les eiders des moules cultivées. Cette industrie en expansion rapide risque de conduire à des conflits avec les colonies d'eiders établies le long de la côte atlantique.

Espèces rares et menacées d'extinction

En collaboration avec le Parc national de Fundy, le SCF, région de l'Atlantique, a remis en liberté le nombre record de 21 jeunes Faucons pèlerins dans la partie supérieure de la baie de Fundy. Au total, 61 sujets ont été remis en liberté entre 1981 et 1986. Le programme de réintroduction de cette espèce, conçu à l'origine pour cinq ans, s'est terminé sur une note positive puisqu'un couple de faucons s'est installé dans le Parc de Fundy. Le couple n'a pas niché en 1986, mais on s'attend à ce qu'il le fasse en 1987. À compter de 1987, on fera un effort accru pour libérer massivement au moins 30 sujets par saison, grâce au soutien financier du Fonds mondial pour la nature Canada et au parrainage de l'université Mount Allison. Un recensement aérien au-dessus des anciennes aires de nidification du Faucon pèlerin dans la baie de Fundy a été fait par le SCF en juillet 1986 dans le cadre du dénombrement quinquennal national. Aucun oiseau nicheur ne fut observé.

Le SCF a collaboré à la rédaction du premier brouillon du plan national de gestion (rétablissement) du Pluvier siffleur. Les projets de protection des plages en collaboration avec les provinces se sont poursuivis en 1986. Un grand dénombrement des plages était prévu pour 1987. On prépare un rapport sur la situation du Canard arlequin dans l'est de l'Amérique du Nord. On a combiné une subvention du Fonds mondial pour la nature à la Cape Shore Development Association avec des fonds du SCF pour la cueillette d'informations courantes et de données historiques sur la distribution du Canard arlequin et sa récolte sur les côtes de Terre-Neuve.

Un rapport au Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada concernant la situation de la Sterne rosée, Sterna dougallii, au Canada, a eu pour résultat de la faire désigner comme ESPÈCE MENACÉE au Canada. Il y a seulement environ 125 couples de cette espèce au Canada, tous en Nouvelle-Écosse.

Région du Québec

Programme des habitats

Protection

Deux nouvelles réserves nationales de faune (RNF) ont été établies en juin, les RNF des Îles de l'estuaire et de Pointe-au-Père. Cette dernière a d'ailleurs été inaugurée officiellement le 1er juillet 1986 dans le cadre de la Fête du Canada. L'inauguration était une initiative des responsables du Musée de la mer, situé près de la réserve, qui participent activement à ce dossier depuis plusieurs années.

Les plans de gestion de 5 des 8 RNF au Québec sont maintenant complétés.

Plusieurs avis ont été acheminés à Habitat faunique Canada (HFC), et nous avons particulièrement suivi les projets de Saint-Gédéon, du lac Saint-Charles et de l'Isle-Verte. Il faut souligner l'acquisition récente de l'Île aux Lièvres par la Société Duvetnor grâce à de multiples sources de financement, dont celle de HFC. Vu cette acquisition, la protection de l'ensemble des Îles de l'estuaire maritime est maintenant assurée, et nous discutons maintenant avec les divers intervenants du futur plan de gestion de cette entité à laquelle s'intéressent Parcs Canada, Canards illimités, l'Office de la planification du Québec, la Fondation faune du Québec, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) et surtout la Société Duvetnor, propriétaire des Îles Pèlerins, du Pot à l'Eau-de-Vie et aux Lièvres.

Gestion et Aménagement

L'aménagement de l'Île Blanche, voisine de l'Île aux Lièvres et partie de la RNF des Îles de l'estuaire, a été un franc succès. L'intervention visait à enrayer le problème récurrent de l'épidémie de choléra avien qui avait causé la mort de 2800 Eiders à duvet en 1984 et en 1985. En 1986, 2200 femelles eiders ont niché sur l'Île; 760 ont utilisé les nichoirs artificiels, soit un taux d'utilisation des nichoirs de 95 %, ce qui en confirme l'utilité et l'attrait.

Suite à un taux de reproduction de la population de Grandes Oies blanches très inférieur à la normale, les résultats de la 15e chasse contrôlée à la RNF du cap Tourmente ont été décevants pour les chasseurs. Cependant, un système d'inscriptions unique permettant aux chasseurs de tenter leur chance à la chasse traditionnelle et à la chasse autoguidée a été bien reçu du public tout en rendant l'activité plus efficace. Afin d'assurer un meilleur contrôle de l'application des lois et règlements pendant la période de la chasse, nous avons recruté, cette année, des agents de conservation pour servir de guides aux chasseurs. Cette amélioration fut remarquée et bien appréciée.

La Société linnéenne a attiré quelque 65 000 visiteurs sur la Réserve cette année, et, à l'automne, deux nouveaux partenaires ont contribué à diversifier les produits offerts au public; le Marché des artisans de Saint-Joachim

représentait les producteurs locaux, tandis que la Fondation les Oiseleurs Inc. exposait des appelants et des oeuvres d'art à la Maison de la faune et menait simultanément des activités de baguage de canards sur le site.

Il faut aussi noter que l'entente liant le SCF et le MLCP du Québec concernant les employés du Centre d'interprétation faunique de Percé a été prolongée de deux ans.

Espèces menacées d'extinction

Le SCF, en collaboration étroite avec la Fondation pour la sauvegarde des espèces menacées (FOSEM), a réalisé un double lâcher de Faucons pèlerins, à Sainte-Foy, au sommet de l'édifice fédéral. Par le biais d'un stand situé dans un grand centre commercial à proximité et d'une excellente couverture de presse, nous avons pu faire connaître les problèmes qui menacent le Faucon pèlerin et d'autres espèces. Selon la FOSEM, au moins 50 000 personnes se sont arrêtées au stand d'où le public pouvait observer en direct les comportements des faucons dans leur boîte d'élevage, au moyen d'un écran de télévision relié par câble à une caméra incorporée au nichoir.

Programme de la gestion des populations

Réglementation et Conservation

L'application de la loi sur les refuges d'oiseaux migrateurs de la Côte-Nord a été restructurée: six agents de conservation plutôt que trois surveillant d'une façon plus attentive les trois sites les plus importants de la Basse-Côte-Nord. Des équipements plus modernes seront fournis aux agents dès la saison 1987. Pour compléter ces trois équipes du SCF, il nous sera possible de compter sur la participation des gardes de Parcs Canada pour le territoire de Mingan ainsi que des agents inspecteurs de Pêches et Océans sur toute la Côte. Un programme d'information et de sensibilisation destiné aux résidants de la Basse-Côte-Nord viendra appuyer les actions des agents de conservation dans cette nouvelle approche de protection des oiseaux marins.

Recherches et Inventaires

a) Oiseaux marins

Dans la même région du golfe du Saint-Laurent, nous avons commencé en 1986 un programme de marquage du Gode qui sera poursuivi en 1987 de façon à nous aider à élucider les causes du déclin de cette espèce sur la Basse-Côte-Nord. Nous prévoyons entreprendre en 1988 une étude de la reproduction du Gode pour compléter les informations requises sur cette espèce.

Nous avons maintenant terminé l'informatisation des données sur la distribution et l'abondance de toutes les espèces d'oiseaux marins nichant dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Comme les activités

récréatives et économiques se développent rapidement dans ces secteurs, ce travail s'avère déjà un outil précieux pour connaître l'état des populations nichant dans ces deux écosystèmes. Par ailleurs, l'informatisation des données sur les oiseaux marins a été intégrée de telle sorte qu'elle puisse être disponible aux fins d'évaluation des répercussions.

Plusieurs rapports et documents furent produits sur des aspects de la dynamique des populations d'oiseaux marins du golfe du Saint-Laurent. Mentionnons, entre autres, la publication sur la population, la productivité et les contaminants chez le Fou de Bassan de l'Île Bonaventure.

b) Oiseaux gibiers

Canard noir

Nous avons réalisé l'inventaire de la population de Canards noirs nichant dans la forêt boréale du centre du Québec. C'est le deuxième inventaire d'une série de cinq, soit de 1985 à 1989, et le MLCP du Québec contribue au projet en fournissant l'une des trois équipes nécessaires à sa réalisation.

Nous avons poursuivi le projet coopératif Canada-États-Unis qui nous a permis, cette année, de baguer quelque 6600 canards dans la demi-douzaine de stations de marquage distribuées au Québec. Trente-huit pour cent (38 %) de ces canards étaient des Canards noirs. La participation d'organismes privés a suscité l'instauration d'une station à la RNF du cap Tourmente.

Oie blanche

Pour la première fois, le dénombrement printanier de la population de la Grande Oie blanche nous a permis de confirmer un nombre dépassant 300 000 individus.

Par contre, et ce fut prévisible dès le début de l'été, les conditions nordiques furent les plus inclémentes des 12 dernières années, et la reproduction fut à peu près nulle. À l'automne, le recensement du nombre de jeunes a indiqué le très faible pourcentage de 3 %, ce qui a grandement nui au succès de la chasse. La dernière phase des travaux et analyses sur le Scirpe américain des battures du cap Tourmente indique que les Oies blanches exploitent sans excès leur nourriture favorite et qu'elles se déplacent ou s'alimentent dans les champs lorsque la production de scirpe diminue, évitant ainsi la surexploitation des battures.

Eider à duvet

Les eiders au Canada, ouvrage dirigé par Austin Reed, a été publié cette année et constitue le 47e numéro de la Série de rapports du SCF. Comprenant 18 articles en français, en anglais et dans les deux langues

officielles et incluant des résumés en inuktitut pour les 11 articles qui intéressent particulièrement les Inuit, ce livre rassemble des données importantes à la connaissance de cette espèce dont les populations sont encore menacées dans plusieurs de ses aires de reproduction ou d'hivernage.

Le SCF a agi en tant que conseiller auprès d'un groupe inuit qui a effectué des inventaires d'Eiders à duvet sur l'archipel des Îles Belcher et quelques îles environnantes. Bien que cet inventaire visait surtout des fins économiques, l'exploitation éventuelle du duvet par les communautés locales, il a fourni des données complémentaires à l'inventaire réalisé l'année précédente le long de la côte est de la baie d'Hudson. La population de l'est de la baie incluant la côte et les îles est évaluée à 41 000 couples.

Un étudiant au doctorat de l'université Laval, aidé conjointement par le SCF et le Service des parcs, a poursuivi cet hiver la deuxième phase de son projet sur l'écologie de l'Eider à duvet le long de la Côte-Nord.

Oiseaux terrestres

Le projet d'atlas des oiseaux nicheurs du Québec a su maintenir sa cote d'intérêt auprès des bénévoles. Plus de 850 ornithologues y ont participé. En même temps, huit étudiants engagés dans le cadre de DÉFI 1986 ont inventorié 112 carrés; quatre expéditions en zones éloignées, dont une en canot, ont complété l'effort de la saison 1986.

Près de 40 000 observations viennent s'ajouter aux 70 000 accumulées depuis deux ans. Ces 110 000 observations sont maintenant répertoriées sur un système informatique. L'intégration et l'analyse des données des trois premières années du projet sont en cours.

La participation financière de la Société québécoise pour la protection des oiseaux ainsi que celle de FAPEL-FAUNE se sont ajoutées à toutes les heures des nombreux bénévoles pour assurer le succès de la campagne 1986. Une première rencontre de tous les coordonnateurs régionaux a permis de dresser récemment le bilan des trois premières années et de formuler des recommandations pertinentes pour les deux années à venir.

La région du Québec a aussi élaboré la première ébauche d'un projet d'entente avec le MLCP au sujet des populations d'oiseaux migrateurs et de leurs habitats. Les rencontres de négociations se poursuivent. La version révisée devrait être bientôt entérinée par les deux parties.

Région de l'Ontario

Évaluation de la sauvagine

Études sur les populations de sauvagine,
Sud-ouest de l'Ontario

On a fait des inventaires aériens au-dessus des haltes migratoires de l'intérieur ainsi qu'à Long Point pour suivre les variations annuelles d'utilisation par la sauvagine. L'équipe des relevés a également terminé la partie ontarienne de l'inventaire continental des Morillons à dos blanc et coordonné la partie ontarienne du relevé d'ailes. Les inventaires au sol de la sauvagine qui hiverne sur la rivière Niagara sont terminés. Des projets de recherches sur le Canard noir ont été mis en oeuvre dans la Réserve nationale de faune de Sainte-Claire et ailleurs, avec la collaboration de l'université Western Ontario. Ces recherches ont porté sur le choix du partenaire et sur les particularités des Canards malards et des Canards noirs. Un article intitulé "Increasing Mallards, decreasing Black Ducks, coincidence or cause and effect" a été accepté par le Journal of Wildlife Management.

Un nombre record d'espèces de sauvagine (1900) ont été baguées par l'équipe de relevés dans les réserves nationales de faune et dans les secteurs de production de l'intérieur. Ce baguage devrait permettre de faire des comparaisons entre les taux relatifs de survie en fonction des haltes migratoires. À l'heure actuelle, il y a très peu de données sur des oiseaux bagués dans les secteurs de production de l'Ontario.

Nord de l'Ontario

Un dénombrement spécial a été fait sur une superficie de 10 000 km^2 centrée à Huntsville, et où on trouve la plus forte densité connue de Canards noirs nicheurs dans la province. Cette densité est semblable à celle de 1981 même si le nombre de Canards malards, canards fortement apparentés, a beaucoup augmenté. Cela peut signifier qu'il y aura introgression accrue avec le Canard noir.

On a terminé les essais des méthodes de dénombrement des couples des basses-terres de la baie d'Hudson près de Moosonee. C'est ainsi qu'on a décidé de mener les dénombrements courants en 1987 et 1988 à bord d'hélicoptères qui patrouilleront les parcelles de 4 km^2 disposées selon un plan stratifié d'échantillonnage aléatoire dans des carrés choisis de 100 km de côté.

Est de l'Ontario

On a entrepris d'étudier l'importante halte migratoire qu'est l'Île Wolfe pour les canards plongeurs. On a fait le relevé des sources alimentaires dans les principales baies, et la diète des oiseaux a été évaluée par l'examen de contenus stomacaux de canards remis par des chasseurs de l'endroit. Il semble qu'à l'automne la distribution des canards est fortement modifiée par l'appâtage illégal, pratique très répandue.

Une série de dénombrements de la sauvagine en migration sur les côtes a été faite du haut des airs au printemps et à l'automne dans le comté de Prince Edward et la baie de Quinte. Comparés à ceux de 1976-1977, les résultats indiquent, même si l'analyse n'est pas terminée, que les niveaux d'utilisation ont peu varié. Conjointement à ces activités, l'équipe des relevés a également participé à l'inventaire continental des Morillons à dos blanc, à celui de la Bernache du Canada, en décembre, ainsi qu'au dénombrement mi-hivernal de la sauvagine.

Projet des oiseaux de rivage

En septembre 1986, on a achevé une série de dénombrements aériens de la côte centre-nord du Brésil, avec l'aide d'une compagnie minière brésilienne, la Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), afin de déterminer les aires de repos utilisées par des oiseaux de rivage néarctiques. Des dénombrements effectués avec la CVRD en janvier 1986 avaient montré que cette région constitue l'une des principales aires d'hivernage des oiseaux de rivage sur la côte nord de l'Amérique du Sud. Les résultats de 1986 ont été présentés à un colloque international organisé par la CVRD à Belém, au Brésil, en septembre dernier, après les vols. Beaucoup d'organismes gouvernementaux et internationaux de conservation ont participé à ce colloque qui a constitué une belle occasion pour le SCF de présenter ses travaux et de promouvoir son plan international de conservation prévoyant la création d'un réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental.

Des présentations à des conférences internationales ont été faites, notamment sur affiches au Congrès ornithologique international à Ottawa, en juin 1986, et un important article de fond sur les corridors empruntés par les oiseaux de rivage dans le Nouveau Monde; cette dernière présentation a été faite devant l'atelier du Wader Study Group à Édimbourg, en Écosse, en septembre 1986. Les autres études sur le terrain ont porté notamment sur les moeurs migratoires et la physiologie des oiseaux de rivage de l'extrême Arctique en migration à Alert, île d'Ellesmere, dans le cadre d'une étude internationale, ainsi que sur les populations d'oiseaux de rivage nichant dans le bassin de Foxe, secteur probablement très important pour ces espèces, mais dont on sait très peu à l'heure actuelle.

On a continué de faire la promotion du réseau de réserves de l'hémisphère à l'intérieur du SCF, ce qui a conduit à proposer que le ministre de l'Environnement désigne la première "réserve soeur" dans la baie de Fundy à l'été 1987. Les activités concernant le réseau de réserves à l'intérieur du SCF sont coordonnées par le projet des oiseaux de rivage. Les dénombrements d'oiseaux de rivage des Maritimes et de l'étranger, qui s'appuient sur un réseau d'observateurs bénévoles qui font des dénombrements à des endroits choisis partout dans l'est et le centre du Canada, se sont poursuivis au printemps et à l'automne; des arrangements ont été pris pour élargir et réorganiser l'administration de cette activité dans l'ouest comme dans l'est du Canada. Le traitement des données pour l'atlas des oiseaux de rivage de l'Amérique du Sud, dont la rédaction du texte et la préparation des cartes, est terminé.

Oiseaux aquatiques coloniaux des Grands Lacs

Une étude canado-américaine a été entreprise en vue de déterminer l'effet des populations en expansion de Goélands à bec cerclé et de Cormorans à aigrettes sur la nidification de la Sterne caspienne des Grands Lacs. Le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC) considère la Sterne caspienne comme une espèce rare, et la région des Grands Lacs en est la principale région de nidification au Canada. Le travail sur le terrain a comporté des visites à des colonies au lac Huron et la réalisation d'expériences sur une colonie du lac Ontario. Le projet doit se poursuivre en 1987-1988.

Répression des goélands

Le SCF a coordonné et surveillé des mesures de répression dans six colonies de Goélands à bec cerclé installées dans des endroits urbains ou industriels du sud de l'Ontario. Un rapport décrivant l'effet de ces mesures a été soumis en vue d'une publication dans Colonial Waterbirds. En 1986, des Goélands argentés et à bec cerclé nichaient sur les toits de trois immeubles de la péninsule de Bruce. Le SCF a coordonné les mesures de répression à leur endroit et a soumis un rapport décrivant ce nouveau comportement de nidification pour publication dans le Journal of Field Ornithology. Une étude sur la mortalité des adultes du Goéland à bec cerclé nichant près d'Ottawa a été entreprise.

Contrôle de la Bernache du Canada

Au nombre des activités ont figuré des recensements de populations nicheuses de Bernaches du Canada (race de grande taille) à différents endroits dans le sud de l'Ontario, dans le cadre du programme coopératif du corridor de l'Atlantique. En outre, afin de limiter les populations d'oiseaux dans les environs du port de Toronto et du Refuge d'oiseaux du Haut-Canada, on a capturé des oiseaux et prélevé des oeufs qui ont ensuite été expédiés ailleurs.

Un total de 600 oeufs ont été prélevés par l'État de l'Oklahoma dans le voisinage du Refuge d'oiseaux du Haut-Canada près de Morrisburg, afin de faciliter l'établissement d'une colonie nicheuse en Oklahoma.

À Toronto, 1160 bernaches adultes ont été capturées puis envoyées en Caroline du Nord, et 241 oisillons ont été expédiés au personnel du ministère des Richesses naturelles à Thunder Bay, à Atikokan et à Sudbury.

Populations boréales d'oiseaux

Au cours de la première année d'une nouvelle étude entreprise en collaboration avec le Centre forestier des Laurentides (Service canadien des forêts), en vue d'analyser l'effet des oiseaux prédateurs sur les populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette, on a obtenu des résultats fort prometteurs. Dans le cadre de l'étude détaillée de la dynamique des populations menée par des scientifiques de ce service, des tordeuses prélevées deux fois par semaine, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de cages recouvrant entièrement des

épinettes blanches et des sapins baumiers, sont élevées dans le laboratoire, ce qui permet la création de tableaux sur le cycle vital. En 1986, la population de tordeuses des bourgeons de l'épinette dans la région étudiée a continué de régresser; en effet, des taux de mortalité aussi élevés que 99,5 % sur les épinettes blanches non abritées et de 97,2 % sur les arbres abrités ont été enregistrés; cette différence résulte d'un écart de cinq fois dans la densité à la pupaison. Les populations d'oiseaux étaient parmi les plus denses jamais enregistrées, plus de 3000 couples/km^2 sur la parcelle d'étude relativement restreinte.

Oiseaux migrateurs - Généralités

Le SCF, région de l'Ontario, s'est considérablement informatisé au cours de l'année. En utilisant des micro-ordinateurs plutôt que les services d'un gros ordinateur central extérieur, on a pu réaliser des économies substantielles et accroître l'efficacité. Grâce au dessin assisté par ordinateur, on a pu produire à l'aide de traceurs la plupart des figures destinées à la publication (plusieurs centaines), y compris toutes les cartes de l'atlas des aires d'hivernage des oiseaux de rivage en Amérique du Sud. Tous les recensements d'oiseaux aquatiques sont maintenant traités sur D-Base, et la plupart des membres du personnel font régulièrement usage du micro-SAS et d'autres logiciels.

Situation des oiseaux migrateurs

Le SCF a continué, par l'entremise de comités techniques et de gestion et au moyen de contributions financières, d'apporter un soutien à la préparation de l'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, qui en était à son avant-dernière année. Au nombre des réalisations dignes de mention figurent la vérification de la base de données finale, la conception et la mise en oeuvre du système de cartographie numérisée dans lequel les plaques d'impression finale sont produites par balayage au laser et la rédaction du texte des relevés portant sur 300 espèces, par plus de 80 auteurs. L'atlas sera publié au cours de l'automne 1987.

Gestion des habitats - Sud-ouest de l'Ontario

L'essentiel des activités avait trait à la poursuite de la gestion des réserves nationales de faune. Dans celle de Long Point, on a achevé la quatrième année du projet d'élevage des Aigles à tête blanche; six autres oiseaux ont été relâchés. Ce projet, mené en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et ELSA, a permis jusqu'ici d'augmenter la population naturelle de l'espèce de 22 oiseaux. La surveillance de parcelles de contrôle protégées contre les cerfs a permis de poursuivre l'étude de l'action de ces animaux sur la régénération des arbres et la croissance des plantes à Long Point. Il a fallu déployer des efforts considérables à la Réserve nationale de faune de Big Creek en vue d'effectuer les réparations et les rénovations rendues nécessaires par l'orage violent de décembre 1985. Le bassin à deux cellules de Canards illimités a été de nouveau rempli en 1986, et on a commencé à observer la réaction de la végétation aux manipulations du

niveau de l'eau. On a utilisé à nouveau une station de baguage de la sauvagine en août 1986. Au chapitre des activités d'information du public, plusieurs conférences et présentations de diapositives à l'intention de clubs de chasse et pêche et de groupes de naturalistes ont eu lieu, et le circuit piétonnier longeant la digue entourant le bassin de Canards illimités a été ouvert au public. Les activités de recherche extérieures au gouvernement auxquelles un soutien a été accordé à Long Point ou à Big Creek comprenaient des travaux sur l'érosion des plages et des avant-dunes ainsi que sur le processus de dépôt (université de Guelph), sur la reproduction des tortues géographiques (Royal Ontario Museum), sur l'écologie des poissons-castors (université Western Ontario), sur les Canards noirs et malards (université Western Ontario) et sur l'archéologie (ministère des Affaires civiques et culturelles de l'Ontario). À la Réserve nationale de faune de Sainte-Claire, on a surtout effectué des études sur la gestion des marais au moyen de la manipulation du niveau de l'eau et fourni un soutien logistique pour les vastes études d'hybridation des Canards noirs et malards menées par les universités Western Ontario et de Guelph.

Protection des habitats - Sud-ouest de l'Ontario

On a achevé de préparer des propositions d'inscription à la Convention de Ramsar pour le Parc provincial de Polar Bear, les marais de l'Île Walpole et les refuges d'oiseaux migrateurs du sud de la baie James. On a poursuivi la coopération avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario en vue de la mise en oeuvre du système Canada-Ontario d'évaluation des terres humides. On a poursuivi le travail visant à créer un programme de protection des terres humides pour l'Ontario, en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Canards illimités Canada et Habitat faunique Canada.

Évaluation des habitats et Mesures d'atténuation

Le SCF a continué de collaborer au Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement en participant au Comité régional de sélection et de coordination, en contribuant aux plans de mesures correctrices et en fournissant des avis et des conseils d'experts aux organismes non gouvernementaux et à l'industrie, p. ex. dans le cadre de l'atelier sur le programme de surveillance de la station nucléaire de Bruce. La participation du SCF, région de l'Ontario, à Faune 87 a consisté à planifier et à coordonner les événements régionaux du SCF, ainsi qu'à fournir un soutien et des conseils en vue d'une contribution des organismes non gouvernementaux de l'Ontario à cette activité.

Dans le cadre des efforts visant à protéger les habitats importants pour les oiseaux migrateurs, on a réalisé des études sur les aires d'alimentation de la sauvagine sur le Saint-Laurent (Île de Wolfe), une halte migratoire. Des études du benthos ont été coordonnées à des analyses du contenu stomacal des canards et des dénombrements de la sauvagine migratrice.

Application des règlements

Le SCF a coordonné un atelier sur les mesures d'application des règlements sur la sauvagine au Leslie M. Frost Natural Resources Centre de Dorset, au cours

duquel 25 agents de la Gendarmerie royale du Canada et du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario ont reçu des informations sur la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, les inspections des taxidermistes, le traitement des armes à feu et des chasseurs sur le terrain et les techniques d'application des règlements.

Au premier rang des priorités en matière d'application des règlements figurait le cas des lacs Saint-François et Sainte-Claire, où a lieu du braconnage des canards au large des rives et une vente illégale des prises de sauvagine. Ce travail a abouti à un effort d'application des règlements concerté de la Gendarmerie royale du Canada, du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et du SCF pendant cinq semaines; la surveillance a été interrompue le 14 novembre par les glaces.

Activités de la Section des permis - Nombre de permis délivrés ou renouvelés

Aviculture:	881 (10 917 oiseaux gardés, 50 espèces)
Taxidermie:	253
Scientifique:	85
Dommages:	167
Récupération:	133
Appâts:	54
Total	1 573

Région de l'Ouest et du Nord

Gestion des populations

Le niveau des eaux au printemps dans les Prairies canadiennes s'est légèrement détérioré par rapport à 1985, bien que le nombre d'étangs était encore bien supérieur à la moyenne décennale actuelle. Toutefois, l'habitat de reproduction de la sauvagine a été de plus en plus perturbé par les pratiques agricoles. Les populations nicheuses totales de canards ont continué de diminuer et se situaient à 21 % en deçà de la moyenne. Les effectifs du Canard malard ont augmenté par rapport à 1985, mais sont quand même demeurés inférieurs à la moyenne à long terme. Le rapport sur la mesure du rendement des chasseurs pour les Prairies canadiennes a été parachevé et distribué aux organismes participants. Le rapport préliminaire de l'étude quinquennale sur l'uniformisation des règlements de chasse, menée dans le cadre d'une collaboration SCF-Fish and Wildlife Service des États-Unis, a été achevé. Ce document a été distribué aux organismes participants, qui lui ont réservé un accueil favorable. Les principaux articles de cette étude ont été présentés à la 52e Conférence sur la faune et les richesses naturelles de l'Amérique du Nord, tenue à Québec.

Études sur les oiseaux migrateurs

On a encore mis l'accent sur la phylopatrie des canards, le choix des endroits de nidification et la durée des séjours à l'automne à la Réserve nationale de faune de St-Denis. Ce projet en était à sa quatrième année. La construction de clôtures anti-prédateurs et la répression des prédateurs ont renseigné sur l'effet de l'exclusion des prédateurs sur le taux de réussite de la nidification. Ce taux, en 1986, a été le plus élevé depuis que l'étude est commencée, et un grand nombre de canetons ont été étiquetés au nid. Un rapport d'étape a été préparé, et plusieurs publications ont été rédigées et révisées. Deux étudiants diplômés poursuivront des études connexes dans cette région l'an prochain.

L'étude des incendies contrôlés comme outil de gestion au lac Last Mountain a été prolongée d'une autre année. Un rapport d'étape préliminaire décrivant le travail accompli jusqu'ici a été rédigé. Selon les résultats obtenus, il devrait y avoir un accroissement de la diversité des espèces d'oiseaux après les incendies et une diminution de celle des petits mammifères à court terme. Ces travaux ont été suivis de près par d'autres organismes souhaitant connaître et utiliser les techniques que nous avons mises au point.

Les résultats d'une étude des facteurs influant sur la sélection des lieux d'alimentation par les Grues du Canada ont été préparés en vue d'une publication dans une revue spécialisée. Le document comprend des recommandations visant à minimiser les dommages causés aux cultures céréalières. On a étudié les préférences de grues en captivité pour certains grains, et un document préliminaire a été rédigé.

On met actuellement la dernière main à l'étude triennale sur les effets des superficies de peupliers faux-trembles sur les oiseaux chanteurs. Un rapport d'étape devrait bientôt être diffusé. Il semble que ce soit sur les oiseaux insectivores que les superficies de peupliers faux-trembles exercent le plus grand effet.

Application des règlements

Dans le cadre de la gestion de la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et du Règlement afférent, on a délivré 710 permis, grâce auxquels un contrôle peut être exercé sur les activités reliées à l'aviculture, à la taxidermie, aux études scientifiques et à l'accès aux refuges. Les principales activités ont pris fin dans tous les refuges, et l'on procède actuellement à un nettoyage au refuge de l'île Kendall.

Les faibles effectifs de sauvagine et le temps humide de l'automne ont réduit les occasions de chasse et ont rendu cette activité moins fructueuse. La formation des agents qui appliquent la réglementation demeure hautement prioritaire partout dans la région. En mettant l'accent sur la formation, on a suscité une meilleure collaboration entre les instances concernées, ce qui contribuera à maximiser l'effort d'application des règlements. L'effort a surtout porté, pendant l'année écoulée, sur les chasseurs commerciaux et sur les gros clubs de chasse, auprès desquels on a obtenu d'excellents résultats. Les efforts d'application des règlements de ce genre seront poursuivis et même accentués.

Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS)

La région de l'Ouest et du Nord a affecté une année-personne à plein temps à la coordination des activités du Plan dans la région ou avec d'autres régions du SCF, les provinces et les organismes privés. En 1986-1987, la région de l'Ouest et du Nord a accru sa participation à l'entreprise conjointe sur les habitats des Prairies, créée en vue de surveiller la mise en oeuvre des activités du PNAGS dans la région. Le coordonnateur de la région de l'Ouest et du Nord, de concert avec le chef des études sur les oiseaux migrateurs, représente la région de l'Ouest et du Nord au sein d'un groupe d'évaluation formé d'organismes des secteurs public et privé, dont le rôle est d'évaluer les initiatives actuelles et futures du PNAGS. Le biologiste responsable de la gestion des oies de l'Arctique représente le SCF au sein d'un comité d'évaluation des oies de l'Arctique qui débouchera, à terme, sur une entreprise conjointe sur les oies de l'Arctique, qui aura pour tâche de planifier et de mettre en oeuvre les futurs programmes de gestion des oies réalisés dans le cadre du PNAGS.

Des membres de la Section de la conservation des habitats ont participé avec des représentants provinciaux à la préparation de plans d'action des provinces. Des projets pilotes reliés au PNAGS sont en cours dans les trois provinces des Prairies. Le SCF met en oeuvre des projets de surveillance des populations et des habitats à Redvers, afin de mesurer la réaction des populations de sauvagine à des modifications de l'utilisation des terres.

Comme les solutions aux problèmes de production de la sauvagine dans les Prairies doivent coïncider avec des modifications des pratiques d'utilisation des terres, le personnel du SCF a entrepris un projet de collaboration de longue durée afin d'évaluer dans quelle mesure les techniques de pâturage axées sur la conservation parviennent à assurer un couvert végétal protecteur aux nids de la sauvagine.

Avec le ministère des Parcs et des Ressources renouvelables de la Saskatchewan et Habitat faunique Canada, le personnel de la conservation des habitats et de la gestion des populations a participé au projet des mares des Prairies en Saskatchewan, évaluation sur cinq ans de l'efficacité d'un ensemble d'incitatifs financiers ou autres visant à amener les propriétaires terriens de la Saskatchewan à conserver et à améliorer les habitats de la sauvagine sur leurs terres.

On a entrepris une étude et une évaluation de l'emploi des nichoirs comme moyen d'accroître la production de la sauvagine sur les terres agricoles privées. On prévoit que cette méthode pourrait se révéler utile dans des terres humides de faibles dimensions, dans le contexte de l'exploitation intensive des terres agricoles dans l'Ouest canadien.

Réserve nationale de faune de Polar Bear Pass

Des progrès ont été accomplis en ce qui touche la désignation et la gestion de cette réserve qui a été officiellement désignée réserve nationale de faune le 18 septembre 1986 et est maintenant visée par les dispositions du Règlement sur les réserves de faune. On en est arrivé à un accord avec l'administration des Territoires du Nord-Ouest concernant la gestion conjointe de la faune de cette réserve, accord qui devrait être signé au cours de 1987.

Propositions relatives à des refuges d'oiseaux migrateurs dans le Nord

Le SCF a entrepris une consultation publique au sujet de trois refuges proposés dans l'est de l'Arctique. Des échanges ont eu lieu avec la Baffin Regional Hunters and Trappers Association, ainsi qu'avec les collectivités les plus proches des refuges proposés. La réaction a généralement été favorable, et l'on prévoit que de nouveaux refuges seront établis en 1987.

Programmes de prévention des dommages causés aux récoltes

Comme en 1985, les récoltes ont souffert en 1986 de piètres conditions météorologiques dans l'ensemble des Prairies. Les agriculteurs ont subi des retards dans les récoltes au stade de la mise en endains, de sorte que les dégâts ont été importants et généralisés. Les dépenses consacrées à la prévention des dommages dans plus de 75 secteurs des Prairies ont dépassé la contribution fédérale d'un million de dollars. Les agences agricoles ont fourni des contributions substantielles au-delà des engagements prévus par les ententes de compensation, qui assurent des paiements aux propriétaires terriens à des taux atteignant jusqu'à 71 $ l'acre.

Surveillance des produits chimiques toxiques

Les activités du programme des produits chimiques toxiques ont commencé le 1er décembre 1986, lorsque le biologiste chargé de l'évaluation de l'impact des pesticides s'est mis à l'oeuvre. Des communications ont été établies avec des personnes clés des organismes fédéraux, provinciaux et non gouvernementaux, et l'on a entrepris une étude des effets, sur les oiseaux chanteurs des Prairies, de l'épandage de pesticides contre les sauterelles, sous la coordination du Centre de recherches en toxicologie de l'université de la Saskatchewan. Des consultations sont actuellement tenues avec la station de recherche sur la sauvagine et les terres humides de Delta ainsi qu'avec les services environnementaux des Prairies relativement à la conception de projets et au financement de travaux sur le bromoxynil dans les écosystèmes aquatiques et les effets des pesticides sur la reproduction.

Cygne trompette

Des efforts ont été entrepris en vue de déterminer la taille de la troupe de Cygnes trompettes des Territoires du Nord-Ouest et d'étayer les données à ce sujet. Au moyen d'un marquage par colliers et par bagues, on cherchera également à connaître les routes de migration et les habitats d'hivernage de cette troupe. Des données seront aussi recueillies sur l'utilisation des habitats, les habitudes d'alimentation et la morphométrie des cygnes. Ces renseignements permettront de savoir quel type de gestion, d'habitats et de protection est requis pour cette espèce rare d'oiseau migrateur.

Écologie et Rétablissement de la Grue blanche d'Amérique

Poursuivant ses efforts de protection et de conservation de cette espèce menacée d'extinction, le SCF a procédé en 1986 à des observations aériennes en vue de surveiller les grues et leurs nids à l'intérieur et près du Parc national de Wood Buffalo. Au moins 29 nids ont été construits en 1986, ce qui égale le record établi en 1984. Trois nids contenaient un seul oeuf, et 24 nids contenaient les deux oeufs habituels. Quant aux deux autres, leur contenu était inconnu, mais ils contenaient au moins un oeuf chacun.

Ving-cinq oeufs en surplus ont été prélevés, et au moins 28 oeufs sont demeurés dans le parc national. L'on sait que 25 oeufs ont éclos, et que 21 des jeunes ont survécu au moins jusqu'au 10 août, date où 18 ont été marqués par bagues de couleur.

La production au Parc national de Wood Buffalo en 1986 a été la meilleure jamais enregistrée, les 21 jeunes ayant tous achevé avec succès leur première migration automnale vers le Texas. Ceux-ci ont été rejoints à cet endroit par l'ensemble des 16 jeunes qui avaient survécu l'année précédente, ce qui permet de constater l'excellent taux de survie des jeunes Grues blanches d'Amérique. L'on croit que plus de 60 oiseaux marqués par bagues de couleur parmi la population du parc national ont survécu, certains presque dix ans. Les observations de ces oiseaux bagués continuent de nous renseigner sur la biologie des Grues blanches d'Amérique.

Du total des 25 oeufs en surplus prélevés dans le Parc national de Wood Buffalo, 15 oeufs viables ont été placés dans des nids de Grandes Grues canadiennes au Refuge national de faune de Grays Lake en Idaho, dans le cadre d'un programme canado-américain de gestion. Bien que 11 des 15 oeufs aient éclos, une sécheresse très intense a cruellement touché les jeunes grues, dont deux seulement sont finalement parvenues au stade du vol. Un grand nombre de jeunes Grues du Canada provenant du parc même ont également succombé.

Deux des quatre oeufs viables expédiés au Centre de recherches de Patuxent au Maryland, aux États-Unis, ont éclos et serviront vraisemblablement à la reproduction en captivité.

Les six derniers oeufs en surplus, après avoir été soumis à des tests de viabilité dès leur prélèvement dans l'aire de nidification du Parc national de Wood Buffalo, s'étaient révélés non viables. Ils ont été envoyés au Centre de recherches de Patuxent pour y subir des analyses.

En janvier 1986, la population mondiale de Grues blanches d'Amérique était d'environ 179 oiseaux, dont 111 oiseaux sauvages au Texas, environ 40 en captivité et environ 25 oiseaux sauvages au Nouveau-Mexique. C'est la première fois, au moins depuis 1938, que la population de Grues blanches d'Amérique du Parc national de Wood Buffalo dépasse la centaine d'individus dans l'aire d'hivernage.

Une ligne téléphonique spéciale a été établie pour les observations de Grues blanches d'Amérique, et le public a bien répondu en signalant 107 observations possibles de grues au cours de la migration printanière et 92 au cours de la migration automnale. On a pu en tirer des renseignements sur les principales haltes migratoires de cette espèce. Les efforts dans ce domaine seront accentués l'an prochain, afin de recueillir aussi des renseignements sur les besoins en matière d'habitats d'alimentation et de repos (juchage).

Programme de rétablissement du Faucon pèlerin (Anatum)

Au centre de reproduction en captivité de Wainwright, 69 Faucons pèlerins sont nés en 1986. Six ont été gardés à des fins d'accouplement, dont une femelle retournée d'un endroit de remise en liberté après avoir été blessée. Par conséquent, 63 fauconneaux ont été remis en liberté à neuf endroits, dans six provinces; six de ces derniers ont toutefois péri pour diverses raisons.

L'essentiel des travaux au bâtiment de production de cailles est maintenant terminé, ce qui a permis d'atteindre le rythme de production maximal.

En juin, les directeurs nationaux des services de la faune ont donné leur approbation de principe au plan de rétablissement du Faucon pèlerin (Anatum). L'équipe s'est réunie en octobre à Montréal pour redéfinir le plan et coordonner sa mise en oeuvre. Le plan révisé a été envoyé aux directeurs en avril, pour qu'ils puissent l'examiner à leur réunion de juin 1987.

Région du Pacifique et du Yukon

Sauvagine

On trouve une très grande diversité d'espèces de sauvagine en Colombie-Britannique; le SCF a continué de recenser les populations dans les secteurs stratégiques, en collaboration avec d'autres organismes. Des dénombrements ont été menés conjointement avec Canards illimités dans la région de Kamloops afin de déterminer la stratégie d'échantillonnage la plus efficace pour les recensements ultérieurs. Les dénombrements de la sauvagine qui hiverne près du Fraser se sont poursuivis; les résultats de l'an dernier ont été publiés. Un certain nombre d'espèces de sauvagine ont été baguées près de Kamloops avec l'aide de la Direction de la faune de la Colombie-Britannique et Canards illimités. Le Comité technique sur la sauvagine de la Colombie-Britannique a été rétabli; on lui a donné comme tâche initiale de réviser le plan de gestion de 1983 de la sauvagine en Colombie-Britannique.

Le personnel de la région du Pacifique et du Yukon a participé aux échanges initiaux visant à la création d'une entreprise conjointe sur les oies de l'Arctique. Dans le même ordre d'idée, du baguage de l'Oie blanche a été fait dans la Réserve nationale de faune d'Alaksen. Il s'agit d'un autre projet en coparticipation avec le Department of Game de l'État de Washington, la B.C. Waterfowl Society, la Direction de la faune de la Colombie-Britannique, Canards illimités et l'Institut de technologie de la Colombie-Britannique. On a subséquemment signalé des oies marquées d'un collier dans la région de Vancouver, dans l'estuaire de la Skagit (Washington), en Oregon et en Californie.

Deux études intensives de la biologie de l'Oie blanche ont été mises en oeuvre dans l'estuaire du Fraser. Dans un cas, on étudie l'effet du comportement des oies en hiver sur la survie des jeunes et, éventuellement, le croît. L'autre étude porte sur la pression exercée par les oies sur leur habitat dans l'estuaire et la vallée. Cette étude vise à mesurer la capacité de charge de l'habitat. En outre, on a terminé une étude du taux d'exploitation de l'espèce ces dernières années dans l'estuaire du Fraser.

La plaine côtière du Yukon constitue l'aire de repos automnale d'une bonne partie de la population d'Oies blanches de l'ouest de l'Arctique canadien. À l'automne 1986, le SCF y a fait des dénombrements aériens afin de mieux connaître la distribution de ces oies en repos et les types d'habitats de toundra qu'elles exploitent dans la plaine côtière. Sur la base de ces renseignements, on sera en mesure de protéger adéquatement ces habitats lorsque des décisions seront prises concernant l'utilisation des terres. Le SCF a aidé de manière importante le ministère des Ressources renouvelables du Yukon pour la collecte de données sur le terrain, qui permettront de produire une carte des habitats dans la plaine côtière à partir de l'imagerie Landsat.

Avec la collaboration du ministère des Ressources renouvelables du Yukon et de Canards illimités Canada, le SCF a continué de recenser la sauvagine dans les haltes printanières stratégiques de la région des lacs du Sud; il a aussi

constitué un groupe de travail sur la sauvagine du Yukon avec ces organismes afin d'obtenir le maximum de communication et de collaboration pour ce qui touche à la recherche et à la gestion de la sauvagine au Yukon. En septembre et en octobre, le Service a fait des dénombrements de la sauvagine dans la partie sud-est du Yukon (les rapports ont paru) dans le cadre du projet de planification pour le sud-est du Yukon, projet subventionné par la Direction générale de l'aménagement des terres du ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Oiseaux de mer

Les inventaires d'oiseaux de mer et les dénombrements d'oiseaux pélagiques sont demeurés une priorité par suite des recommandations formulées par la Commission d'évaluation et d'examen en matière d'environnement sur l'exploration pétrolière au large. On a puisé de nouveaux fonds des études de base pour financer la recherche sur la valeur des taux de croissance des oisillons comme indicateurs du bon état des ressources marines. Ce projet a été mené à terme, et un rapport suivra bientôt.

Les inventaires des colonies dans l'archipel de la Reine-Charlotte ont été menés à terme, avec le dénombrement, à la baie d'Engelfield et à la pointe sud de l'archipel Moresby, des espèces de terriers, et un dénombrement, sur l'ensemble du territoire, des espèces qui nichent au sol. Une colonie jusqu'ici inconnue d'Alques à bec cornu a été découverte dans la baie d'Engelfield; la colonie la plus méridionale d'Alques à cou blanc a été découverte sur l'île Kunghit; enfin, on a recalculé la densité de l'Alque de Cassin qui niche sur les îles Kerouard, ce qui a modifié le chiffre total de la population de l'espèce. Au bilan, on estime que les colonies d'oiseaux de mer de la Colombie-Britannique représentent 70 % des populations connues d'Alques de Cassin, d'Alques à cou blanc et d'Alques à bec cornu de l'Amérique du Nord.

Oiseaux forestiers

Deux rapports techniques ont été publiés : "A Reconnaissance of Bird Communities in Old-Growth Coastal Hemlock Forests, British Columbia" et "A study of Riparian Bird Communities from The Dry Interior of British Columbia". On a terminé la partie sur le terrain d'études sur les effets des coupes sélectives dans les forêts de douglas et de pins ponderosa de l'intérieur. L'analyse des données et la rédaction du rapport seront faites en 1987-1988, même si le projet des oiseaux forestiers a été interrompu lorsque le directeur du projet a été affecté ailleurs et que l'année-personne a été attribuée à d'autres activités.

Atlas des oiseaux

Le dernier ouvrage général sur les oiseaux de la Colombie-Britannique date de 1947: il s'agit de "A Review of the Bird Fauna of British Columbia" de J.A. Munro et Ian McTaggart-Cowan. Depuis cette date, beaucoup d'études ont été effectuées sur les oiseaux de la province et leurs habitats, qui procurent une foule de nouveaux renseignements sur divers aspects de l'histoire naturelle des populations et sur l'extension ou la réduction des aires connues de nombre

d'espèces. En outre, il s'est produit beaucoup de changements depuis 40 ans qui ont modifié l'habitat des oiseaux, tels que les pratiques industrielles et agricoles, l'urbanisation, qui ont agi tant sur les oiseaux eux-mêmes que sur leur distribution dans la province. Le Musée provincial de la Colombie-Britannique, la Direction de la faune de la Colombie-Britannique et le SCF ont collaboré au recueil de toutes les informations sur les oiseaux de la Colombie-Britannique, pour en faire la revue et la synthèse ainsi que pour compléter les descriptions et préparer les cartes de distribution de plus de 440 espèces qui y ont été ou qui y sont toujours observées. En 1986, on a terminé les descriptions de tous les non-passériformes et soumis le texte à la révision; on a préparé également un premier brouillon de toutes les cartes de distribution. Le premier volume intitulé Les oiseaux de la Colombie-Britannique: Non-passériformes sera prêt pour sa publication tôt au début de l'année financière 1987. Le volume 2, Les oiseaux de la Colombie-Britannique: Passériformes devrait être prêt à être publié en 1989.

Études sur le Grand Héron

Des échantillons regroupés d'oeufs prélevés dans quatre colonies en 1983 ont indiqué que certains hérons accumulaient dans leur organisme des contaminants en concentration élevée. La crainte que la reproduction ne cesse d'être efficace est à l'origine d'une étude conjointe du Centre national de la recherche faunique (CNRF) et du SCF, région du Pacifique et du Yukon, sur le cycle annuel du Grand Héron de la côte colombienne. On a dosé les contaminants des oeufs, des proies et des tissus prélevés sur des sujets dans des colonies ayant différents niveaux de contamination et on a comparé les succès à la reproduction dans chaque nid. Les oisillons furent bagués de façon à ce qu'on puisse mesurer sur quelle distance ils se dispersaient. L'hiver, l'étude a été concentrée sur les habitats de l'estuaire du Fraser.

Cartographie des terres humides

L'étude Landsat avait pour objectif d'évaluer la possibilité de recourir aux données Landsat pour la cartographie des zones humides. On a terminé la vérification au sol en 1984 dans trois secteurs d'étude. L'analyse numérique fut faite en 1985,. et, dès septembre 1986, l'entrepreneur, B.C. Research, remettait un rapport final avec les cartes. Il faut maintenant faire un résumé de ce rapport et l'adapter au format régional du rapport manuscrit du SCF.

L'étude de Riske Creek avait pour objet l'évaluation de certaines variables écologiques des zones humides pour 23 espèces d'oiseaux aquatiques. Les données ornithologiques ont été recueillies entre 1980 et 1985. Les données sur la chimie de l'eau, sur les invertébrés aquatiques et les plantes ainsi que les données morphométriques des 114 zones humides ont été recueillies entre 1983 et 1985. Les données abiotiques ainsi que les cartes de chaque zone humide ont paru dans un rapport manuscrit régional du SCF. Un rapport sur l'importance des variables abiotiques pour les oiseaux est presque terminé. Un autre sur les données biotiques sera rédigé l'été prochain.

Nous sommes à l'étape finale d'une évaluation de l'aliénation anthropique de l'habitat estuarien de l'Île de Vancouver. L'entrepreneur a terminé un rapport provisoire qui sera imprimé sous forme de rapport manuscrit du SCF après révision.

Évaluation et Gestion des habitats

Quant à la protection des habitats en Colombie-Britannique, on a tenté d'influencer les politiques et programmes d'aménagement des terres des organismes fédéraux et provinciaux. On a fourni des conseils pour le type d'habitats requis par les oiseaux migrateurs à différents comités fédéraux-provinciaux de planification de l'aménagement des terres, notamment dans le cas des plans de gestion des estuaires du Fraser, de la Squamish et de la Cowichan; nous avons également donné suite à plus de 300 cas d'utilisation des terres qui nous ont été soumis par d'autres services. Nous avons continué de participer activement aux réunions des groupes de travail du Comité régional de sélection et de coordination du ministère de l'Environnement en fournissant de l'information pour les projets de la Commission d'évaluation et d'examen en matière d'environnement.

Nous avons poursuivi notre surveillance des projets de rétablissement des habitats des rivières Campbell, Cowichan, Englishman et Squamish. À la suite du réexamen des refuges d'oiseaux migrateurs et des réserves nationales de faune, nous avons favorisé l'achat de certains habitats et leur gestion; nous avons aussi préparé la candidature de plusieurs nouveaux secteurs qui pourraient être acceptés par la Convention de RAMSAR.

Au Yukon, nous avons poursuivi notre reconnaissance des terres humides dans le secteur du lac Frances en portant notre attention cette fois sur les secteurs déglacés tôt dans la saison. Un rapport préliminaire a été complété en juillet. Nous avons continué de collaborer avec le ministère des Ressources renouvelables du Yukon et Canards illimités à des études démographiques et d'habitats dans la région de Needlerock; on a recueilli des données sur la qualité de l'eau et sur les invertébrés présents. En août, nous avons fait l'inventaire des zones de reproduction du Cygne trompette dans le sud-est du Yukon; par la suite, un article a été présenté à la conférence de la Trumpeter Swan Society tenue à Grande Prairie, en Alberta; on continue de préparer le catalogue des habitats de la sauvagine au Yukon dont les premiers chapitres portant sur chacun des habitats en milieu humide devraient paraître l'année prochaine. Nous avons aussi participé au processus de réglementation de l'utilisation des terres par l'examen des demandes de permis qui nous ont été transmises par le ministère des Affaires indiennes et du Nord et une présence à certaines réunions.

Application des règlements

La Section des règlements et de l'application a passé le printemps à répondre à des plaintes concernant la Bernache du Canada en milieu urbain. Ainsi, il y a eu des plaintes à propos de bernaches qui faisaient leurs nids sur le Palais de justice dans le centre-ville de Vancouver et sur la barge utilisée pour les

feux d'artifice sur le terrain de l'exposition. Dans la plupart des cas, une bonne solution a été trouvée. Pour l'avenir, le SCF a participé à la mise au point d'une stratégie de gestion des bernaches gênantes en milieu urbain; ont également participé à ce travail la Direction de la faune de la Colombie-Britannique, Canards illimités, la B.C. Waterfowl Society, la Société canadienne de protection des animaux et le Vancouver Parks Board.

En 1985-1986, nous avons fait porter nos efforts principalement contre les contrevenants de longue date et coupables de contraventions multiples. Dans le groupe cible, il y a eu 70 % de condamnations.

Nous avons presque toujours obtenu une excellente collaboration de la Gendarmerie royale du Canada, du Service de la conservation de la Colombie-Britannique et de Pêches et Océans pour l'application des règlements sur les oiseaux migrateurs. Compte tenu de leur disponibilité, les agents de ces services ont pu assurer des patrouilles à des endroits et à des moments stratégiques.

Les agents de surveillance ont représenté le SCF lors de la capture annuelle de bernaches dans le Parc Stanley. Au total, 1400 oiseaux en mue ont été capturés et transportés plus au Sud sur la côte. Durant la capture, un biologiste de la province a été menacé par un manifestant armé d'un couteau qui s'opposait au déplacement des bernaches. Un agent de surveillance du SCF a désarmé l'agresseur et l'a retenu jusqu'à l'arrivée de la police.

Notre programme d'inspection avicole et du commerce de taxidermie avec l'appui de la Gendarmerie royale du Canada a encore connu du succès. Plusieurs personnes qui tenaient des oiseaux en captivité sans permis se sont déclarées quand elles ont appris que la Gendarmerie vérifiait les permis et les installations.

Un entraînement a été fourni au personnel de la Gendarmerie royale du Canada, de Pêches et Océans et des parcs du Yukon. On a prêté assistance au personnel de la région de l'Ouest et du Nord pour la formation d'agents de la Gendarmerie au Manitoba et en Alberta.

PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LA FAUNE ET DE CONSERVATION

Administration centrale

Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC)

Le SCF fournit un secrétariat et un secrétaire au CSEMDC et met à sa disposition des locaux à Place Vincent Massey. Lors de la réunion annuelle en avril 1986, 25 espèces ont reçu un statut officiel au Canada. On s'attend à ce qu'en 1987 le même nombre d'espèces se voit décerner un statut officiel, ce qui marquera quatre années consécutives de travail ardu de la part du Comité. On prévoit l'élection d'un nouveau président, monsieur Tony Keith ayant exprimé le désir de se retirer après avoir rempli plusieurs mandats.

Conseil canadien des aires écologiques (CCAE)

Le SCF a aussi fourni un service de secrétariat au CCAE. Lors de la réunion à Montréal, en août 1986, le premier président élu, monsieur David Munro, ancien directeur du SCF et ancien directeur général de l'UICN, s'est retiré après avoir rempli deux mandats. L'ancien vice-président, monsieur Ross Thomasson, chef de la planification de l'utilisation des terres, ministère des Richesses naturelles du Manitoba, a alors été élu à l'unanimité président du CCAE par le Conseil. Lors d'une réunion du Comité des directeurs à la fin de février, monsieur Thomasson a commencé à planifier la deuxième étape des travaux du Conseil; la première étape organisationnelle ayant été terminée en partie sous l'habile direction du premier président, monsieur David Munro.

Piégeage non cruel

Environnement Canada, s'étant engagé à consacrer 1,6 million de dollars sur quatre ans pour des travaux de recherche et de développement sur des dispositifs de piégeage non cruel, a alloué 582 000 $ à l'Institut de la fourrure du Canada (IFC). Au cours de cette période, l'IFC a conclu des ententes ou des contrats avec l'Alberta Environment Centre à Vegreville et à l'université du Minnesota pour l'exécution des recherches.

L'équipe de recherche de l'Alberta Environment Centre, composée de six personnes à plein temps, a évalué plusieurs pièges mortels pour la capture de visons, de martres et de ratons-laveurs. Un dispositif spécialement conçu pour la martre a franchi avec succès les six étapes du protocole de recherche, et des prototypes ont été installés sur deux circuits de trappe en décembre. Les résultats préliminaires montrent que le dispositif, lorsqu'il est bien installé, tuera sans cruauté les visons et les martres. Cette réussite montre que les protocoles de recherche sont logiques et que si l'on poursuit les efforts de recherche, on pourra mettre au point des pièges non cruels pour tous les animaux à fourrure.

Le projet de deux ans de l'université du Minnesota prendra fin en juin 1987; ce dernier a également donné de bons résultats. Les résultats préliminaires de l'analyse chimique des échantillons de sang, de la mesure du rythme cardiaque et

de la température corporelle montrent que les renards roux retenus dans des pièges à patte non cruels sont d'abord exposés à un stress environnemental accru qui régresse rapidement par rapport à celui subi par les renards en liberté, ceux qui s'enfuient ou ceux qui mangent. Ces résultats sont encourageants parce qu'on aura toujours besoin de pièges non mortels en certaines situations.

Le Comité technique, mis sur pied par l'Organisation internationale de normalisation en vue de l'élaboration de normes internationales pour le piégeage non cruel des animaux, a tenu sa première réunion à Québec. Quatre des sept pays qui ont exprimé le désir de participer à ces travaux ont pu envoyer des représentants. Le Canada a été chargé de présider le Comité pendant trois ans. Trois groupes de travail ont été formés afin d'étudier divers aspects du processus d'ébauche des normes, et l'on espère que cette initiative incitera d'autres pays à participer au programme.

Le Comité permanent des affaires autochtones et du développement du Nord a tenu pendant un an des audiences sur la question des fourrures; il a déposé ses recommandations à la Chambre des communes en décembre dernier. Le Comité loue les travaux de recherche sur les pièges non cruels et recommande fortement leur poursuite. La réponse du Gouvernement à ce rapport a été déposée à la Chambre des communes le 15 avril 1987.

Activités régionales

Région de l'Ouest et du Nord

Bison des bois

La santé et l'état des troupeaux de bisons des bois retenus actuellement dans des enclos en Alberta, au Manitoba et au Yukon ont été surveillés en vertu d'une entente quinquennale passée avec chacune de ces compétences en vue de dénombrer la population sauvage. À l'été 1986, 2, 12 et 11 petits sont nés dans les enclos de ces territoires respectifs. L'effectif total du troupeau dans ces enclos est maintenant de 34, 102 et 45. La faiblesse du taux de reproduction continue d'affliger le projet de l'Alberta, mais des mesures correctives sont maintenant prises. Les premières remises en liberté de bisons des bois tenus captifs à Hay-Zama (Alberta) et à Waterhen (Manitoba) sont prévues pour le printemps 1988. La bande indienne Dene Tha et la bande indienne de Waterhen s'occupent activement des projets de rétablissement respectivement en Alberta et au Manitoba. Si le taux de reproduction en 1987 est bon, la population de bisons des bois pourra être déclassée par le CSEMDC de "menacée d'extinction" à "menacée".

Caribou de Peary

Les dénombrements aériens des caribous de Peary effectués, au cours de l'été 1985, par le SCF dans les îles Bathurst, Alexander, Marc, Massey, Vanier, Cameron, Helena, Lougheed et Edmund Walker (Territoires du Nord-Ouest) ont montré que, pour l'ensemble de la région, leur nombre avait légèrement augmenté depuis 1974. Toutefois, le chiffre de 1985 est encore inférieur de 15 % à celui de 1961. Les recensements aériens effectués par le SCF au cours de l'été 1986 dans les îles Prince Patrick, Eglinton et Emerald (Territoires du Nord-Ouest) ont révélé que le nombre de caribous de Peary a continué de décroître depuis 1974 et qu'il est maintenant inférieur de 10 % au nombre de 1961. Ces résultats contradictoires ne permettent pas d'évaluer l'état actuel de la population dans le Grand Nord canadien. Ce sera possible lorsque l'effectif de l'île Melville, principal territoire de l'espèce dans les îles de la Reine-Élisabeth, sera dénombré à l'été 1987. Ce dénombrement terminé, le SCF pourra formuler des recommandations au CSEMDC sur les mesures à prendre pour protéger cette population exclusivement canadienne, précieux élément de notre patrimoine naturel.

Recherches sur les caribous de la toundra de la harde de Beverly

La dernière saison d'étude des effets des feux de forêts dans les Territoires du Nord-Ouest sur les habitats, les déplacements et l'état physique des caribous de la toundra de la harde de Beverly a pris fin en mars. La capacité de charge de l'habitat boisé fréquenté actuellement par le caribou en hiver est évaluée d'après l'état physique des bêtes au début et à la fin de l'hiver. L'Association des chasseurs et des trappeurs de Fort Smith collabore à cet aspect de l'étude. On surveille, en décembre et en mars, les déplacements du troupeau par rapport aux brûlis. La biomasse des fourrages hivernaux a

renseignements sur les transformations subies par les habitats après les incendies. Les résultats préliminaires indiquent que la harde dispose de quartiers d'hiver suffisants, mais qu'elle n'utilise pas les portions de cette aire où les incendies sont fréquents. Les principaux rapports sur les étapes de l'étude seront terminés en avril 1988.

Renard véloce

En collaboration avec les gouvernements de l'Alberta et de la Saskatchewan, l'université de Calgary et un grand nombre de sources extérieures de financement (Esso, Fonds mondial pour la nature et Recreation, Parks and Wildlife de l'Alberta), le SCF a poursuivi le programme de rétablissement des renards véloces. Le taux de mortalité des renards relâchés en Alberta était élevé. Quelques renards ont survécu, et leur statut est incertain en grande partie à cause de la prédation par les coyotes. D'autres endroits de remise en liberté sont étudiés.

Les remises en liberté effectuées jusqu'à maintenant en Saskatchewan semblent plus prometteuses. Au cours des hivers 1986 et 1987, on a observé une activité des renards dans trois des cinq enclos de remise en liberté, et il semble qu'un petit noyau de population survive. D'autres remises en liberté sont prévues pour 1987. On a entrepris des études sur les habitudes alimentaires des renards en liberté en Saskatchewan.

Recherches sur l'ours blanc

En 1986, s'est achevée la deuxième année d'une entente triennale conclue dans le cadre du Programme d'initiatives pétrolières et gazières dans le Nord (PIPGN), pour réévaluer la population d'ours blancs de la mer de Beaufort. On a capturé 228 ours en 1986 et 178 en 1985. La taille moyenne d'une portée était de 1,94 rejeton, moyenne la plus élevée jamais enregistrée dans la mer de Beaufort. L'âge moyen des mâles et des femelles de cinq ans ou plus était de 10,03 et de 11,34. Le taux de survie des mâles et des femelles adultes semble élevé. Les travaux prendront fin en 1987, et un rapport final sera remis d'ici le 31 mars.

Les études de l'influence exercée sur l'ours blanc par l'englacement, la distribution et l'abondance des phoques ainsi que par la fréquence des polynies se sont poursuivies pendant quatre semaines en avril et en mai sur l'île Dundas. Afin d'évaluer l'importance biologique des polynies pour les populations hivernantes, on étudie leur utilisation de ces régions durant l'hiver et au début du printemps. On a enregistré les sons émis sous l'eau par les morses et recueilli des données sur leur comportement au début du printemps, ce qui semble correspondre à la période d'accouplement. L'étude de l'écologie de la reproduction des ours blancs sur la côte ouest de la baie d'Hudson est terminée, et les résultats sont sur le point d'être publiés. Fait intéressant à noter, au moins 40 % des femelles adultes sèvrent leurs rejetons en seulement 1½ an au lieu de 2½ ans comme cela se fait dans la plupart des autres

populations dans l'Arctique. Ce comportement signifie qu'elles peuvent se reproduire à tous les deux ans au lieu de tous les trois ans, et qu'ainsi le nombre de jeunes est considérablement augmenté. La taille moyenne de leur portée (2,0) est aussi l'une des plus élevées au monde. Les femelles sont très fidèles à l'aire où se trouvent les repaires de mise bas, mais non à un repaire en particulier.

Des spécimens d'ours blancs abattus par des chasseurs inuit ont été prélevés à Resolute, Eskimo Point et Coral Harbour afin d'étudier leur état physique. L'analyse des données se poursuivra au cours de la prochaine année avant que l'étude ne soit terminée.

On est à rédiger le rapport final de l'étude des déplacements terrestres des ours blancs sur la côte ouest (Manitoba) de la baie d'Hudson. En septembre 1986, on a capturé 119 ours blancs dans le cadre d'une étude pilote visant à évaluer la faisabilité d'étudier les taux de mortalité selon l'âge et le sexe chez l'ours blanc. Plus de 60 % des ours capturés avaient déjà été marqués. Plus de 1800 ours blancs appartenant à cette population avaient été marqués, incluant cinq cohortes de jeunes dans l'aire de mise bas, entre 1980 et 1984. La taille de la population marquée dans la région de Churchill et le nombre d'autres données de base en font un endroit unique pour étudier les questions reliées à la survie qui sont tellement nécessaires à la gestion de l'ours blanc.

La base nationale de données informatisées est maintenue et elle compte maintenant plus de 16 000 entrées. Cette base se trouve dans l'ordinateur de l'université de l'Alberta. Les chercheurs continuent d'étudier les spécimens en laboratoire, et le personnel participant au projet d'étude de l'ours blanc continue d'aider d'autres compétences et de dispenser sur demande une formation en laboratoire et sur le terrain.

Région du Pacifique et du Yukon

Harde de caribous de la Porcupine

Depuis vingt ans, le SCF participe aux recherches sur les caribous de la Porcupine. Son approche aux recherches avait deux volets:

1. Les relations de la harde avec l'habitat, c'est-à-dire comment les animaux réagissent avec leur milieu, l'identification des habitats critiques, etc.

2. Collaborer avec d'autres organismes à la surveillance de la harde par le biais de radio-émetteurs, de recensements, de dénombrements selon la composition et d'évaluations des captures.

Au cours de l'année financière 1986-1987, le SCF a terminé un projet de trois ans sur les relations de l'habitat estival de la harde, particulièrement en rapport avec les zones topographiques pour les insectes. Ce projet, subventionné par le biais du PIPGN, est conçu pour produire des données de base qui seront introduites dans la planification et le développement de réserves de pétrole et de gaz dans la mer de Beaufort. Dans le cadre du projet général, le SCF, avec les subventions du PIPGN, a organisé et financé deux ateliers de travail sur la modélisation par ordinateur intéressant tous les organismes qui s'occupent de la gestion de la harde. Les efforts de modélisation visent à réunir toutes les données existantes dans un modèle rigoureux, à identifier les lacunes au niveau des données et à construire un outil de prévision afin d'explorer les répercussions de développement humain.

Dans le cadre de notre programme de collaboration avec les organismes de gestion, le SCF a participé à de nombreux vols de repérage par radio-émetteurs des déplacements et des animaux morts, effectué un dénombrement par composition de la harde de concert avec les efforts de dénombrement du Service de la faune du Yukon, du Fish and Wildlife Service des États-Unis et du Department of Fish and Game de l'Alaska; il a organisé et subventionné une étude (PIPGN du ministère des Affaires indiennes et du Nord) sur l'état physique de la harde par le truchement de l'Institute of Arctic Biology (université de l'Alaska).

PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES

Administration centrale

Le personnel du SCF au CNRF a continué de conseiller les différents organismes qu'il dessert. Trois nouveaux évaluateurs des pesticides ont été engagés cette année. En plus d'étudier de nombreuses demandes de permis de recherche sur les pesticides et d'homologation de nouveaux produits, des études importantes ont été entreprises sur les pesticides suivants: carbofuran (fluidifiable et en granules), diazinon, clofentezine, triadiménol, dicofol, metsulfuron-méthyl, bendiocarbe et éthalfluraline. À l'appui de la Loi sur les contaminants de l'environnement, plus de 150 nouvelles notifications de produits chimiques ont été analysées, une étude préliminaire (à contrat) des effets du sélénium sur la faune de l'Ouest a été achevée, et on a entrepris des études sur l'hexachlorohexane, les chlorobenzènes et les chlorosystiènes.

Une étude de longue durée a été entreprise en vue de formuler des critères scientifiques d'évaluation des effets écologiques des pesticides et d'améliorer les lignes directrices pour les demandeurs d'enregistrement relativement aux renseignements scientifiques et techniques qui doivent être fournis pour étayer les allégations d'innocuité des produits pour la faune. Des données de base sur l'utilisation par la faune de l'habitat agricole dans les écozones de type plaine à forêt mixte ont été complétées et informatisées. Ces données permettront d'élaborer des scénarios d'exposition terrestre en vue de l'évaluation des pesticides. Le SCF a fait partie d'un groupe de travail américain chargé d'évaluer les répercussions sur la faune terrestre et d'élaborer des méthodes. On a achevé deux études préliminaires, l'une portant sur des protocoles d'essais sur des plantes, et l'autre, sur la variabilité interspécifique à l'égard des pesticides inhibiteurs de la cholinestérase.

Dans le cadre du plan d'action de trois ans d'Environnement Canada, le SCF a obtenu de nouvelles ressources, incluant deux années-personnes pour le CNRF et une pour la région de l'Ouest et du Nord, qui lui permettront de renforcer son programme de surveillance des pesticides et d'évaluation des répercussions. Grâce à ces nouvelles ressources, le CNRF a retrouvé une capacité de fonctionnement minimal lui permettant d'assurer la qualité de l'analyse des pesticides et d'autres contaminants ainsi que de mesurer les effets biochimiques et physiologiques de ces produits chimiques sur la faune. On a terminé une évaluation des moyens internes dont dispose le SCF pour analyser les pesticides dans la faune de même qu'une étude des moyens du secteur privé; on a publié les lignes directrices d'assurance de la qualité destinées aux laboratoires oeuvrant à contrat. L'ouest du Canada dispose maintenant d'un programme minimal sur la toxicologie pour la faune.

Une étude préliminaire des répercussions de la lutte chimique contre les sauterelles sur la Chouette de terrier, espèce menacée en Saskatchewan, a été achevée, et on a publié un rapport. Il a été démontré que le carbofuran avait un grand impact sur le taux de reproduction de la chouette. Il semble que le carboryl n'ait eu aucun effet, et les résultats concernant le chlorpyrifos ne sont pas concluants. D'autres recherches sont prévues.

On a étudié le danger que trois insecticides organophosphatés largement utilisés soient responsables du taux élevé de porphyrines (c'est-à-dire de la porphyrie) chez les oiseaux sauvages. Des cellules hépatiques d'embryon de poulet en culture cellulaire et des Cailles du Japon ont été exposées au fénitrothion, au chlorpyrifos, au diazinon de même qu'à des BPC (Aroclor 1254) et à de l'hexachlorobenzène. Les deux derniers composés sont reconnus comme des agents de la porphyrie. Des mandarins ont également été utilisés pour des essais de quelques produits chimiques. Un entrepreneur a soumis son rapport. D'après les résultats, il faut être très prudent lorsque l'on fait des extrapolations d'un milieu d'étude (par ex.: cultures cellulaires) à un autre (espèce vivante), et l'évaluation des profils de la porphyrie ne présente pas autant de possibilités qu'un indicateur d'une exposition sublétale des oiseaux à des organophosphates non persistants et rapidement métabolisés.

Les auteurs d'une étude toxicologique connexe ont analysé le potentiel porphyrigénique de trois congénères des BPC ($3,4,3^1,4^1,5^1$-, $2,3,4,3^1,4^1$- et $2,4,5,2^1,4^1,5^1$-) chez la Caille du Japon et la Crécerelle d'Amérique et l'ont lié à leur capacité d'induction des oxydases à fonction mixte (OFM). Des expériences relatives à cette étude sont en cours.

Des recherches ont également été effectuées sur l'étendue de la porphyrie chez les Goélands argentés des Grands Lacs. Des teneurs manifestement élevées ont été enregistrées à plusieurs endroits le long des rives; elles étaient très élevées dans les lacs Michigan et Ontario. Les dosages de la cholinestérase sanguine et cérébrale ont été modifiés afin d'en augmenter la sensibilité, et on a mis au point une méthode au papier filtre pour les échantillons prélevés sur le terrain. Le taux d'inhibition de la cholinestérase a été mesuré dans différents échantillons prélevés sur le terrain, notamment sur les Chouettes de terrier et les Ictéridés des Prairies ainsi que chez les oies et les Faucons pèlerins soupçonnés d'intoxication par des insecticides organophosphatés.

Le SCF a poursuivi son étude des données sur les résidus d'organochlorés et de métaux lourds afin de rationaliser et d'améliorer le programme national de surveillance des contaminants chez la faune. Un rapport technique complet (275 pages) sur les tendances et les effets des contaminants chez les oiseaux de mer couvrant la période de 1968 à 1985 a été publié. De nombreux autres articles plus spécialisés sur les contaminants et les oiseaux de mer ont aussi été achevés et présentés à des revues scientifiques. On a entrepris une étude semblable sur les contaminants chez les oiseaux de proie, et plus spécialement chez le Faucon pèlerin et sa proie. À l'appui du programme national de rétablissement des Faucons pèlerins, une évaluation toxicologique du programme de remise en liberté des Faucons pèlerins a été achevée. Des articles rédigés en collaboration avec le SCF de la région de l'Ontario sur les métaux lourds et le Goéland argenté et les organochlorés chez les visons sont maintenant sous presse.

Les laboratoires ont effectué des dosages chimiques chez 1350 animaux sauvages et ont introduit les résultats dans la banque nationale de spécimens du SCF; à l'heure actuelle, les biologistes recherchent la présence de composés

organochlorés dans 350 échantillons à l'appui de divers projets régionaux et de l'administration centrale. Ces projets portaient sur des échantillons d'oeufs de Goélands argentés des Grands Lacs, de caribous et d'ours blancs du nord du Canada, de la sauvagine du Saint-Laurent, du lac Sainte-Claire, du port de Hamilton et de la baie James, du Grand Héron de la Colombie-Britannique et du Québec ainsi que du Faucon pèlerin et des proies.

On a entrepris un programme pilote de dosage des organochlorés chez les rapaces migrateurs (par ex.: Épervier brun, Épervier de Cooper, Faucon émerillon) par prélèvement d'échantillons de sang chez les oiseaux capturés pour le baguage. D'après les résultats préliminaires, les oiseaux sont exposés à des taux plus élevés de composés organochlorés dans leurs aires d'hivernage, surtout en Amérique latine, que dans leurs aires de reproduction au Canada.

Le SCF a participé avec Santé et Bien-être social Canada (SBSC), les Territoires du Nord-Ouest et le Québec à une étude sur la contamination par des radionucléides (Cs-134, Cs-137, I-131) des caribous abattus dans tout le Nord canadien. Les résultats préliminaires montrent que l'accident de Tchernobyl a faiblement contribué à la radioactivité résiduelle des essais d'armes des années 1960. Les taux de radioactivité mesurés jusqu'à maintenant ne sont pas considérés par SBSC comme nocifs pour les consommateurs de viande de caribou.

On a recherché la présence de dibenzodioxines polychlorées (DDPC) et de dibenzofurannes polychlorés (DFPC) dans les oeufs de chaque Grand Héron et des échantillons de proie provenant de cinq colonies de la Colombie-Britannique dans le cadre d'une évaluation de la reproduction entreprise par des biologistes de la région du Pacifique et du Yukon. On a trouvé des hexachloro et pentachlorodioxines ainsi que des tétrachlorodioxines (TCDD) chez les hérons de toutes les régions, incluant le lieu témoin, mais les taux étaient très élevés à Crofton, où on utilise des chlorophénols pour la conservation du bois. Dans la plupart des cas, le taux de contamination des proies (surtout les poissons) par les DDPC et les DFPC était sous la limite de détection ou presque. On a enregistré des taux beaucoup plus faibles de DDPC dans les échantillons groupés d'oeufs de Grands Hérons provenant de différentes régions du Québec dans lesquelles la population n'est pas résidante. L'hypothèse selon laquelle les chlorophénols sont responsables de la contamination par les DDPC en Colombie-Britannique fera l'objet d'autres travaux conjoints en 1987-1988 entre le CNRF et Conservation et Protection dans la région du Pacifique et du Yukon.

Les méthodes et les résultats des dosages des DDPC et des DFPC chez les Goélands argentés des Grands Lacs ont été présentés à la sixième Conférence sur les dioxines et les composés connexes tenue à Fukuoka, au Japon. L'évolution des concentrations des DDPC dans les régions les plus contaminées (lac Ontario et baie de Saginaw du lac Huron) a continué de décroître lentement vers les teneurs "de fond" des autres lacs. Monsieur Norstrom a donné trois conférences sur les recherches sur la dioxine ainsi que sur les recherches dans le domaine de la contamination de la biocénose marine de l'Arctique à l'université Ehime à Matsuyama (Japon).

En 1986, deux articles résumant les recherches effectuées conjointement par les Territoires du Nord-Ouest, Pêches et Océans et le SCF sur la contamination par les organochlorés du saïda franc, des phoques annelés et des ours blancs ont été soumis pour publication. Les résultats de ces recherches ainsi qu'une étude de la documentation dans le domaine du transport des polluants à grande distance ont été présentés lors de la Conférence internationale sur les lacs de grande superficie qui a eu lieu en mai 1986 à Mackinac (Michigan). Une étude histopathologique des tissus d'ours blancs de la baie d'Hudson effectuée de concert avec l'université de la Saskatchewan n'a révélé aucun signe évident d'effets toxiques causés par des organochlorés. On a constaté que, chez l'ours blanc, la densité de cellules spécialisées (cellules de Ito), qui étaient, croyait-on, un lieu d'emmagasinage de la vitamine A, correspondait à la teneur en vitamine A. On a également étudié la répartition tissulaire de ces composés organochlorés dans ces échantillons. La plupart des tissus contenaient des contaminants en fonction de leur teneur en lipides (sauf dans le foie). On a enregistré des teneurs anormalement élevées d'alpha-HCH dans le tissu du tronc cérébral.

Les membres du groupe d'évaluation des risques de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) se sont réunis à Vienne en avril 1986 avec les membres d'un groupe de travail sur les espèces cibles, présidé par monsieur Peakall. Les protocoles de l'OCDE, notamment ceux qui concernent les données minimales avant la commercialisation, seront vraisemblablement incorporés dans la nouvelle loi sur la protection de l'environnement.

Le Fonds pour la toxicologie faunique, administré par le Fonds mondial pour la nature Canada, existe maintenant depuis deux ans. Au cours de l'année, les priorités du fonds, selon le point de vue du SCF, ont été groupées conjointement par le CNRF et les régions. Elles ont été transmises au Fonds mondial pour la nature Canada et communiquées par les membres aux universités canadiennes. Le Conseil consultatif de recherche a approuvé jusqu'à maintenant 41 projets.

Activités régionales

Région de l'Atlantique

On a poursuivi l'évaluation de préhomologation des agents de lutte proposés contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette, l'ensemble des données sur les répercussions du mexacarbate sur les oiseaux chanteurs des forêts étant complété par des études sur le terrain au Nouveau-Brunswick. La pertinence de la nouvelle technique de pulvérisation pour les risques pour les oiseaux migrateurs a également été explorée dans cette province par le biais d'une étude sur le terrain du fénitrothion utilisé dans les exploitations. Des services régionaux de spécialistes et de laboratoire ont été de nouveau fournis à l'appui de moniteurs d'un programme de pulvérisation de fénitrothion contre l'arpenteuse de la pruche à Terre-Neuve. Le Service de la protection de l'environnement et la Direction générale des eaux intérieures ont préparé une stratégie et un plan d'action régional pour la conservation et la protection dans le domaine des pesticides. La contamination des oiseaux de rivage par des organochlorés a été évaluée à proximité des lieux de lâchers de Faucons pèlerins dans le fond de la baie de Fundy. Les risques pour les oiseaux migrateurs que présentent les sources industrielles ponctuelles de contamination chimique ont été évalués par un expert-conseil privé. Un atelier de travail sur la toxicologie faunique, tenu dans la région, a obtenu un franc succès.

On a achevé l'analyse des teneurs résiduelles d'organochlorés chez les oiseaux de mer coloniaux de l'île Prince Leopold ainsi qu'un rapport dans lequel on compare la productivité et les tendances de la contamination par le DDT chez les Fous de Bassan de l'île Bonaventure (Québec) entre 1967 et 1984.

Région du Québec

Au cours de l'été 1986, nous avons procédé à la dernière tournée d'inspection des héronnières du Québec. Amorcé en 1976, ce projet vise à mesurer la contamination des oeufs de Grands Hérons par les produits chimiques toxiques tout en documentant l'évolution démographique de cette espèce. Les résultats d'analyse seront traités, et un rapport suivra au cours des prochains mois.

Région de l'Ontario

Surveillance des produits chimiques contaminant la faune des Grands Lacs (programme d'analyse des oeufs de Goélands argentés)

Des oeufs de Goélands argentés ont été recueillis à 16 endroits des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Le dosage a révélé que, en 1986, les concentrations des principaux contaminants n'avaient ni changé ni diminué par rapport à 1985. La mortalité des embryons a été surveillée chez les oeufs de Goélands argentés des Grands Lacs d'aval; elle était élevée dans le port de Hamilton et la rivière de Détroit. On a dénombré les nids de cormorans dans les Grands Lacs canadiens; leur nombre a augmenté d'environ 20 % depuis 1985. Les taux de contaminants du lac Sainte-Claire et du port de Hamilton ont été étudiés chez des canards sauvages et domestiques. On a également étudié les Sternes de Forster et les Bihoreaux à couronne noire du lac Sainte-Claire. Le SCF à Burlington a aidé énormément au processus du Plan de mesures correctives pour le port de Hamilton.

TRANSPORT À DISTANCE DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES (TADPA)

Les recherches se sont poursuivies sur les effets du TADPA sur la faune. Ces travaux permettront de comprendre les mécanismes et l'ampleur des effets de l'acidité sur la faune. En 1986-1987, des études ont été menées sur les sujets suivants:

1) caractérisation du bassin de Kejimkujik et étude des effets des dépôts acides sur la libération d'éléments nutritifs du benthos et sur la productivité des terres humides (région de l'Atlantique);

2) distribution des reproducteurs et productivité de la sauvagine dans les eaux sensibles à l'acidification du sud-ouest du Nouveau-Brunswick (région de l'Atlantique: nouvelle étude);

3) influence de l'acidité sur la croissance des canetons en fonction de la compétition avec les poissons et de l'abondance des éléments nutritifs (région du Québec);

4) effet du dépérissement des érables sur les oiseaux insectivores des forêts (région du Québec: étude pilote);

5) effets des précipitations acides sur les populations de sauvagine dans le nord de l'Ontario (région de l'Ontario);

6) effets de l'acidité des terres humides sur la biologie de la reproduction des Hirondelles bicolores (région de l'Ontario);

7) effets de l'acidité des lacs sur l'ingestion de métaux par les organismes vivants et étude de la toxicité pour les oiseaux d'une exposition à de faibles concentrations de métaux (CNRF).

Le SCF donne des conseils relatifs aux répercussions des précipitations acides sur la faune au Sous-comité scientifique interministériel sur le TADPA et au Comité fédéral-provincial de coordination des travaux de recherche et de surveillance sur le TADPA. On a fait le point sur ce que l'on sait des effets du TADPA sur la faune, en collaboration avec les groupes de travail formés par ce dernier comité pour l'évaluation des effets sur les milieux aquatiques et terrestres.

Une séance technique sur l'acidification et la faune, sous la coprésidence de monsieur D.B. Peakall, a eu lieu lors de la 52e Conférence sur la faune et les richesses naturelles de l'Amérique du Nord tenue à Québec en mars 1987; six des neuf exposés présentés étaient signés conjointement par des scientifiques du SCF et leurs collègues américains. La Conférence a été ouverte par le Premier ministre qui, dans son allocution de bienvenue, a fait mention des répercussions des pluies acides sur la faune.

Une table ronde sur les répercussions des précipitations acides sur les oiseaux, convoquée par monsieur Peakall et madame K.L. Fisher, a eu lieu au Congrès ornithologique international qui s'est déroulé à Ottawa en juin 1986; plusieurs exposés ont été présentés par des scientifiques du SCF-TADPA. Cette réunion a constitué un synopsis international au sujet des recherches sur les précipitations acides, a permis d'identifier les lacunes et les faiblesses, a souligné la nécessité d'une collaboration et de recherches internationales et a mis l'accent sur la nécessité d'effectuer des recherches de longue durée sur l'évolution de l'acidité et la réaction des oiseaux et de leurs proies à ces modifications de l'acidité. Les scientifiques du SCF-TADPA ont également été bien représentés lors de l'atelier sur les oiseaux comme indicateurs biologiques, présidé par messieurs Peakall et Boyd et convoqué par monsieur A.W. Diamond, lors de la 19e Conférence mondiale du Conseil international pour la préservation des oiseaux (CIPO) qui s'est tenue à Kingston (Ontario), juste avant le Congrès ornithologique international. Le compte rendu de cet atelier de travail doit être publié en même temps que celui du Symposium sur les oiseaux en tant que richesse socio-économique, sous forme d'une publication technique du CIPO intitulée The Uses of Birds, rédigée par A.W. Diamond et F.L. Filion.

Des scientifiques des régions du Québec, de l'Ontario et de l'Atlantique ainsi que du CNRF ont également participé au premier colloque annuel de recherche de Conservation et Protection tenu au Centre canadien des eaux intérieures à Burlington (Ontario) en février 1987.

Activités régionales

Région de l'Atlantique

Les études sur le terrain effectuées dans le cadre de l'étude des bassins étalonnés de Kejimkujik sont maintenant terminées. Ces travaux ont montré que la productivité biologique peut demeurer élevée dans des eaux acides si l'apport extérieur en éléments nutritifs est maintenu et ont clarifié les relations entre l'acidité organique et l'acidité anthropogénique. L'influence de l'acidité sur la retenue et la libération des éléments nutritifs benthiques fait encore l'objet d'études.

Il s'agissait de la première année d'une étude pilote de deux ans sur les effets de l'acidité sur la distribution et la productivité de la sauvagine dans une région du sud-ouest du Nouveau-Brunswick qui est hautement sensible à l'acidification.

Région du Québec

a) Effets aquatiques

La dernière saison sur le terrain du projet caneton s'est déroulée avec un franc succès grâce à l'obtention de programmes d'emploi parrainés par Canards illimités. Les résultats des travaux ont fait l'objet d'une présentation de monsieur Jean-Luc Desgranges à la 52e Conférence sur la faune et les richesses naturelles de l'Amérique du Nord.

La participation de la région du Québec à la phase I du programme concernant le TADPA sera concrétisée par la publication d'un numéro des publications hors série du SCF regroupant deux articles importants qui sont maintenant complétés.

b) Effets terrestres

L'été 1986 marque les débuts de la participation du SCF à la résolution du problème de dépérissement des érablières. Une étude pilote s'adressant au rôle des populations aviennes dans ce phénomène a été réalisée grâce à des programmes DÉFI pour l'aide à l'emploi. Les hypothèses et la méthodologie utilisées ont fait l'objet d'une présentation de monsieur Jean-Luc Desgranges à la 19e Conférence du Conseil international pour la préservation des oiseaux (CIPO).

Un projet structuré, d'une durée prévue de quatre ans, a été élaboré en décembre. Même si elle est ambitieuse, l'approche écosystématique préconisée vise à comprendre les mécanismes en plus de documenter les effets.

Région de l'Ontario

En 1986, les travaux sur le terrain ont été consacrés aux sujets suivants:

1) études de la sauvagine dans les lacs d'amont - des études d'alimentation de la sauvagine non piscivore ont été achevées et elles comprenaient des études de la sensibilité à l'acidité des principaux aliments de la sauvagine;

2) études des terres humides - l'altération de la reproduction chez l'Hirondelle bicolore a été corrélée à l'acidité des terres humides, bien que l'on doive effectuer d'autres études sur les composantes d'origine aquatique du régime alimentaire;

3) élaboration d'un protocole de surveillance; les travaux préliminaires d'un plan d'étude à long terme sur la surveillance des Huards à collier, de la sauvagine et de leur nourriture ont été achevés.

Centre national de la recherche faunique (CNRF)

Les expériences en laboratoire en vue d'étudier les effets sur la physiologie et la reproduction des oiseaux d'une exposition chronique à des métaux à faible concentration dans les aliments se sont poursuivies. Une étude exhaustive des références bibliographiques sur le sujet a été acceptée aux fins de publication dans Environmental Pollution.

On a analysé la concentration de résidus de métaux présents chez des canetons et des insectes prélevés dans la région de l'Ontario afin de déterminer l'effet des différences de pH. Les teneurs en cadmium et en plomb étaient plus élevées chez les insectes provenant de lacs à pH modéré (5,5-6,0) que chez ceux provenant de lacs plus acides (pH 4,4-5,0); aucune différence n'a été relevée dans le taux de mercure tissulaire. Les teneurs en cadmium et en mercure dans les échantillons de foie et de rein de canetons étaient aussi plus élevées dans les lacs à pH plus élevé, mais il n'y avait aucune différence au niveau des teneurs en plomb. Chez les insectes, les concentrations de métaux dans les tissus s'établissaient en moyenne à 8 ppm (plage de 0 à 32) et à 1 ppm (plage de 0 à 5) dans les tissus de canetons.

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPÈCES DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACÉES D'EXTINCTION (CITES)

L'année 1986 a été une année calme en ce qui concerne les questions internationales puisqu'elle se trouve entre deux assemblées bisannuelles de la Conférence des Parties. Toutefois, on a consacré beaucoup de temps à la préparation de la sixième Session de la Conférence des Parties qui aura lieu à Ottawa en juillet 1987.

Avant de choisir Ottawa comme ville hôte, les responsables ont considéré Vancouver, le Parc national de Banff, Montréal, Québec, Charlottetown et Ottawa. Bien que des villes comme Montréal disposent d'excellentes installations de congrès, il y manque une ambassade internationale ou des représentants du consul nécessaires aux délégations étrangères. Après consultation du secrétaire général de la CITES, il a été convenu que la sixième Session de la Conférence des Parties se tiendrait à Ottawa. Il a également été convenu, après étude des installations, que la Session, qui doit réunir entre 600 et 700 délégués d'au moins 90 pays, aurait lieu au Centre des congrès d'Ottawa. Les responsables de cette conférence ont signé un contrat de location du Centre pour la période du 12 au 24 juillet.

Hôte de la Session, le Canada doit fournir l'équipement, comme des systèmes d'adresses publiques, des machines de traitement de texte, des machines à écrire électriques, des appareils téléphoniques et des photocopieurs; il doit également fournir le personnel de soutien: messagers, membres du service d'ordre, dactylographes et autres. Des contrats de location d'équipement ont été signés. L'embauche de personnel sera complété un peu avant le début de la Session.

Le 23 octobre, le ministre, au nom du gouvernement du Canada, a signé une entente avec le secrétaire général de la CITES, monsieur Eugène Lapointe, selon laquelle la sixième Session de la Conférence des Parties à la CITES se tiendra au Canada, du 12 au 24 juillet 1987.

Une petite délégation de la CITES, composée de deux agents du SCF et du représentant de la CITES dans les Territoires du Nord-Ouest, a assité à une réunion du Comité technique de la CITES à Lausanne en juin 1986. Lors de cette réunion, de nombreuses propositions de modifications des Annexes de la CITES et de nombreuses ébauches de résolutions ont été abordées en vue de la réunion de 1987 à Ottawa. Immédiatement après la réunion du Comité technique, l'administrateur de la CITES, en sa qualité de président du groupe de travail de la CITES sur le transport, a assisté, à Genève, à une réunion de la Commission de l'Association du transport aérien international (IATA) sur les animaux vivants. La Commission a étudié les règlements sur les animaux vivants relativement à la question des observations sur les contenants qui s'appliquent aux cages, à l'alimentation, au chargement et à la manutention générale des animaux en transit. Les Parties à la CITES ont accepté les règlements de l'IATA sur les animaux vivants puisqu'ils répondaient aux exigences de la CITES relativement au transport aérien des animaux vivants.

La 14e réunion du Comité permanent de la CITES à Ottawa, en octobre dernier, a fixé l'ordre du jour et réglé d'autres questions relatives à la Session de la Conférence des Parties de juillet 1987. Une importante délégation canadienne, dirigée par le directeur général du SCF, et un grand nombre d'observateurs fédéraux et provinciaux ont assisté à la réunion.

Les séances de formation à l'intention des agents des douanes et accise de Revenu Canada et des agents de la Gendarmerie royale du Canada se sont poursuivies, mais à une échelle réduite. En 1986, la Gendarmerie et Revenu Canada ont fait beaucoup moins de demandes de formation. Malgré les restrictions budgétaires, le SCF a, cependant, répondu à toutes les demandes de formation.

En 1986, le gouvernement fédéral a délivré 1789 (974) licences d'importation et d'exportation de la CITES, 71 (42) certificats de transit et 42 (47) certificats scientifiques, tandis que les provinces et les territoires ont délivré 3552 (3261) licences d'exportation dans le cas de spécimens couverts par la CITES qui sont importés au Canada ou exportés par le Canada. Les données pour 1985 sont indiquées entre parenthèses.

Depuis janvier 1987, les aspects de la CITES liés à la réglementation ne sont plus du ressort de la Direction des programmes, du marketing et des services opérationnels, mais de celui de la Division de la législation, des règlements et de l'application de la loi de la Direction des oiseaux migrateurs et de la conservation de la faune. En vertu de cette nouvelle organisation, la Division de la législation, des règlements et de l'application de la loi sera le principal contact du SCF pour les agents des douanes et de la Gendarmerie royale du Canada en ce qui concerne les enquêtes, la retenue, la saisie et la confiscation des marchandises tirées d'espèces réglementées par la CITES. L'administrateur de la CITES continuera de s'occuper des responsabilités internationales de la CITES, de la politique canadienne relative aux licences de la CITES et de la délivrance des permis de la CITES.

Publications scientifiques et techniques

En avril, on a lancé une nouvelle série de publications, la série des rapports techniques, en vue de rendre accessibles des informations qui intéressent un auditoire limité ou qui sont trop exhaustives pour être publiées dans des revues spécialisées ou d'autres publications du SCF. Les rapports techniques sont publiés par région conformément aux lignes directrices élaborées par la Division des publications scientifiques et techniques. Au cours de sa première année d'existence, le Service a publié 15 titres: 10, région du Pacifique et du Yukon; 1, région de l'Ouest et du Nord; 1, région de l'Ontario; 2, région de l'Atlantique, et 1, administration centrale. De nombreuses publications ont fait l'objet d'une très forte demande.

Les principales publications pour 1986-1987 ont été Eider Ducks in Canada/Les eiders au Canada, rapport nº 47, par Austin Reed, et Revised atlas of Eastern Canadian Seabirds: 1, shipboard surveys/Atlas révisé des oiseaux de mer de l'est du Canada: 1. Relevés effectués à bord de bateaux, publication spéciale de R.G.B. Brown.

Deux nouveaux titres se sont ajoutés à la série La faune de l'arrière-pays: American Goldfinch (Le Chardonneret jaune) et Purple Martin (L'Hirondelle pourprée). De plus, plusieurs brochures (chauve-souris, raton-laveur, martre et autres) ont été entièrement refaites afin d'introduire les résultats de recherches récentes et de maintenir la réputation de la série qui est d'offrir des renseignements fiables et précis. La conversion des messages de La faune de l'arrière-pays du film à la vidéo est terminée; les postes de télévision pourront donc continuer de passer sur les ondes les publications.

Connaissances socio-économiques et Conseils

Le cinquième et dernier rapport de la série l'Importance de la faune pour les Canadiens sera publié en 1987. Il porte en sous-titre Questions soulevées par la demande actuelle et potentielle pour la faune et sera probablement publié dans le cadre d'une nouvelle série de publications d'Environnement Canada sur l'état de l'environnement. À la demande du Conseil international pour la préservation des oiseaux (CIPO), le SCF a organisé un Colloque international sur les oiseaux comme richesse socio-économique dans le cadre de la 19e Conférence du CIPO tenue à Kingston. Le compte rendu est rédigé par le SCF et il sera publié par le CIPO en 1987. Le Comité des directeurs canadiens de la faune a adopté à l'unanimité la proposition relative à la mise à jour au cours de l'année civile 1987 de l'Enquête de 1981 de Statistique Canada sur l'importance de la faune pour les Canadiens. La mise en application de cette résolution respecte l'échéancier, et on prévoit effectuer cette enquête en février 1988. Une analyse importante des études portant sur différentes formes d'utilisation de la faune et leur valeur au Canada au cours des 25 dernières années a été entreprise par le SCF à la demande du groupe de travail établi par le Colloque sur la conservation de la faune. Cette analyse comprenant une discussion concernant ses répercussions au niveau de la gestion sera transmise aux organismes gouvernementaux et non gouvernementaux qui s'occupent de la faune dès qu'elle sera disponible.

Activités connexes à Faune 87

Lors d'une Conférence des ministres responsables de la faune, en mai 1986, le ministre de l'Environnement ainsi que tous les ministres des provinces ont convenu que 1987 serait une année spéciale pour la conservation de la faune au Canada en vue de commémorer la création du premier refuge de la faune au lac Last Mountain en Saskatchewan, en 1887, par Sir John A. Macdonald, le premier Premier ministre du Canada. Le ministre de l'Environnement a désigné officiellement l'année 1987 comme l'année de la conservation de la faune au Canada lors de la réunion annuelle de la Fédération canadienne de la nature qui a eu lieu à St. John's, Terre-Neuve, le 26 juillet 1986. À la suite de cette déclaration, l'auditoire a applaudi; il a déclaré qu'il s'attendait énormément à ce que de nouvelles initiatives tangibles dans le domaine de la conservation de la faune soient prises en 1987.

Le Comité national permanent de Faune 87 a été formé en février 1986, et sa première réunion officielle a été tenue en avril 1986. Ce comité est composé de grands organismes non gouvernementaux incluant Habitat faunique Canada, la Fédération canadienne de la nature, le Fonds mondial pour la faune Canada, Canards illimités Canada, la Société pour la conservation des sites naturels, le Salon national canadien du sport et de nombreux autres. Le SCF a fourni les services de secrétariat.

L'objectif du Comité national permanent de Faune 87 était de faciliter et de promouvoir différentes manifestations de Faune 87 à l'échelle du Canada; les membres ont mis sur pied plusieurs réseaux nationaux de communications. Les bureaux régionaux ont maintenant des coordonnateurs chargés d'organiser des rencontres entre les divers organismes non gouvernementaux et privés. Des représentants provinciaux et fédéraux se réuniront pour aborder les questions relatives à la faune au Canada et sensibiliser le public à l'importance de la conservation de la faune. Les informations fournies par les provinces relativement aux activités prévues sont transmises au Comité national permanent de Faune 87 qui s'occupe de les enregistrer et de les diffuser à la grandeur du pays. Le Comité s'occupe de la production de bulletins d'information, des mises à jour, du logo, du thème et de divers articles comme les chapeaux, macarons, épingles, affiches et chandails. L'accent est mis, toutefois, sur la production du Bulletin d'information de Faune 87.

Le lancement national de la célébration a eu lieu à l'Île-du-Prince-Édouard, où le ministre a participé au recensement d'oiseaux de Noël.